

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1925

N°
482

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Raymond LIFSCHITZ

Né à Paris, le 24 Mai 1894

**DIAGNOSTIC RADIOGRAPHIQUE
DES TUMEURS DES OS**

Travail du Laboratoire Central de Radiologie de l'Hôpital Lariboisière

PRÉSIDENT : M. le Professeur PAUL LECÈNE

Éditions de *La Semaine Dentaire*
PARIS, 12, Rue de Hanovre (2^e)

18.

**DIAGNOSTIC RADIOGRAPHIQUE
DES TUMEURS DES OS**

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1925

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Raymond LIFSCHITZ

Né à Paris, le 24 Mai 1894

DIAGNOSTIC RADIOGRAPHIQUE DES TUMEURS DES OS

Travail du Laboratoire Central de Radiologie de l'Hôpital Lariboisière

PRÉSIDENT : M. le Professeur PAUL LECÈNE

Éditions de *La Semaine Dentaire*
PARIS, 12, Rue de Hanovre (2^e)

Le Doyen : M. ROGER.

I. — Professeurs

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	N.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.....	SICARD.
Pathologie chirurgicale.....	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	N.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale.....	GILBERT.
	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.

II. — Agrégés en exercice

MM.

ABRAMI	Pathologie médicale.
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET.....	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRANCA	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT.....	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY.....	Histologie.
CHIRAY.....	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG.....	Anatomie pathologique
DUVOIR.....	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER....	Pathologie médicale.
FOIX	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER...	Urologie.
HOVELACQUE...	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri) ..	Chimie biologique.
LARDENNOIS ...	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER....	Obstétrique.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL ...	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER.....	Obstétrique.
MOCQUOT	Pathologie chirurgicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON.....	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
RIBIERRE.....	Pathologie médicale.
RICHT Fils....	Physiologie.
ROUVIÈRE.....	Anatomie.
TANON.....	Pathologie médicale.
TIFFENEAU ...	Pharmacologie et matière médicale.
VAUDESCAL ...	Obstétrique.
VERNE.....	Histologie.
VILLARET	Pathologie médicale.
VELTER	Ophthalmologie.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice

pour le service des examens

M. GOUGEROT... Pathologie médicale.		M. GUÉNIOT..... Obstétrique.
M. RETTERER.... Histologie.		

V. — Agrégés chargés du cours de Clinique à titre permanent

MM.		MM.	
UVRAY.....	Clinique chirurgicale.	LÉPER.....	Clinique médicale.
HEVASSU	Clinique chirurgicale.	PROUST.....	Clinique chirurgicale.
IGNÉL-LAVASTINE.....	Clinique médicale.	RATHERY	Clinique médicale.
EREBoullet.	Clinique médicale in- fantile.	SCHWARTZ.....	Clinique chirurgicale.
ÉRI.....	Clinique médicale.	TERRIEN.....	Clinique ophtalmolo- gique.

V. — Chargés de cours

MM. MAUCLAIRE, agrégé.....	{	Chargé du Cours de Chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.

*Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que toutes les opinions
mises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres
à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MES PARENTS

A MA FEMME

A MES AMIS

A notre Maître le Docteur Albert MOUCHET

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis

Officier de la Légion d'Honneur

Avec nos plus sincères sentiments
de reconnaissance pour l'intérêt
qu'il a bien voulu prendre à notre
travail.

A notre Maître le Docteur Georges HARET

Electro-Radiologiste des Hôpitaux

Chef du Laboratoire Central de l'Hôpital Lariboisière

Chevalier de la Légion d'Honneur

Avec notre gratitude, pour les
enseignements qu'il nous a donnés,
et les marques de bienveillance
qu'il nous a toujours témoignées.

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

MM. les Professeurs CHAUFFARD, LEJARS

Docteurs AUVRAY, MOUCHET.

Externat :

1920-21..... M. le Dr THIROLOIX.

1921-22..... { M. le Dr CHIRAY.
 { M. le Dr BABONNEIX.

1922-23..... M. le Dr CHEVASSU.

1923-24..... M. le Dr MARION.

1924-25..... M. le Dr HARET.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur Paul LECÈNE

*Professeur de Pathologie Chirurgicale à la Faculté de Médecine
de Paris*

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis

Chevalier de la Légion d'Honneur

Avec nos plus vifs remerciements
pour l'honneur qu'il nous fait en
présidant notre Thèse.

DIAGNOSTIC RADIOGRAPHIQUE DES TUMEURS DES OS

La radiographie, véritable « anatomie pathologique *in vivo* » contribue fortement à établir le diagnostic des tumeurs des os. Elle renseigne sur l'altération de la structure et de l'architecture des travées osseuses, elle montre des zones d'opacité normale ou modifiée, le siège, la forme, le volume des lésions. Elle indique si le point de départ est central ou périphérique et permet de juger de l'étendue et de la diffusion du processus néoplasique.

Elle ne joue parfois qu'un rôle accessoire en venant corroborer un diagnostic clinique déjà évident ; mais dans des cas fort nombreux, elle est indispensable pour trancher un diagnostic que les symptômes cliniques n'avaient permis que de présumer. Souvent enfin, elle fait découvrir une tumeur dont aucun signe n'avait encore trahi la présence. C'est donc un précieux moyen d'investigation pour établir un diagnostic précoce dont on sait toute la valeur pronostique et thérapeutique.

Les aspects radiographiques des tumeurs des os sont souvent caractéristiques, parfois pathognomoniques. Ils ne permettent pas dans tous les cas, de trancher le diagnostic sur le simple examen d'un cliché. Aussi est-il très utile de pratiquer de nouvelles radiographies après un certain laps de temps. On obtient par ce moyen une « série » de clichés sur lesquels on peut juger des modifications de la tumeur au cours de son évolution.

Il y a des cas atypiques d'une grande difficulté d'interprétation. Il est souvent très difficile par la seule radiographie de différencier une tumeur maligne d'une ostéomyélite

ou d'une syphilis osseuse, tandis que, comme l'ont indiqué MM. Bérard et Pollosson, puis M. Tavernier, les signes radiologiques différenciels entre les tumeurs malignes et les tumeurs bénignes sont habituellement des plus nets ; de telle sorte qu'il est souvent plus facile par la radiographie, de juger de la bénignité ou de la malignité d'une tumeur, que de se prononcer sur sa nature. Ces renseignements sont, d'ailleurs, d'autant plus précieux qu'ils sont souvent difficiles à obtenir par la clinique et qu'en particulier « la biopsie peut donner à ce sujet des indications très trompeuses. Nous n'avons pas pour les tumeurs conjonctives, de critère histologique de malignité aussi sûr que pour les tumeurs épithéliales ; et mis à part le sarcome très malin, à grandes cellules, à noyaux monstrueux, d'une malignité évidente, le sarcome fuso-cellulaire banal peut être simulé par un grand nombre de lésions non malignes » (Tavernier).

D'une façon générale on constate sur les radiographies de tumeurs malignes des zones à contours irréguliers, à limites indécises. L'infiltration diffuse donne à l'image un aspect flou, estompé. Les lésions progressent vers la corticale qui se rompt en plusieurs points, et s'épanouissent en dehors de l'os.

Au contraire, les tumeurs bénignes ont des contours réguliers, plus ou moins arrondis. Leurs limites sont précises. Elles refoulent la corticale sans jamais la perforer, et donnent à l'os tuméfié, un aspect « soufflé ».

La base de la classification de notre description radiographique, nous paraît donc être la division en tumeurs malignes et bénignes. Nous les étudierons suivant leur fréquence et leur importance clinique, en commençant par les tumeurs primitives.

Au premier rang des tumeurs malignes se classent les ostéo-sarcomes, viennent ensuite les chondro-sarcomes, puis les myxo-sarcomes, les myélomes, les endothéliomes, qui sont rares et même exceptionnels.

Nous rangeons les sarcomes à myéloplaxes dans le groupe des tumeurs bénignes dont leur image radiographique offre tous les caractères. Nous ne préjugeons pas leur évolution qui, à un moment donné, peut s'orienter vers la dégénérescence maligne.

Les tumeurs bénignes comprennent encore les chondromes, les ostéomes, les fibromes, les lipomes, les kystes solitaires et essentiels (que nous étudions à l'exclusion de tous les autres).

Il existe encore des tumeurs primitives nées aux dépens des tissus adjacents à l'os, ce sont les épithéliomes qui proviennent de débris épithéliaux, congénitalement inclus dans l'os. Ils ne se rencontrent qu'au niveau des maxillaires, où ils se développent aux dépens des débris paradentaires. Habituellement bénins, ils peuvent à un moment donné subir la dégénérescence maligne.

Viennent enfin les tumeurs secondaires qui sont toujours malignes. Elles se propagent par contiguïté ou par métastase.

Si précieuse que soit la radiographie pour la recherche des tumeurs des os, nous tenons à dire avant d'aborder notre étude descriptive, *qu'elle doit rester, ici comme partout ailleurs, l'auxiliaire de la clinique.*

TUMEURS PRIMITIVES

I. — Tumeurs d'aspect radiologique malin

OSTÉO-SARCOMES

Le diagnostic des ostéo-sarcomes se pose dans des conditions très diverses.

Dans les cas les plus simples il y a des signes cliniques importants : une tumeur fixée au squelette distendant la peau, de l'augmentation de chaleur locale, des douleurs osseuses, à recrudescence nocturne. D'autres fois, les signes sont moins nets ; c'est une tuméfaction plus ou moins considérable et diffuse ou une arthropathie. Enfin, la tumeur peut être latente ; il n'y a aucun signe physique ni fonctionnel.

L'importance des renseignements que donne la radiographie devient d'autant plus considérable que les signes cliniques sont moins accusés. Mais si les aspects radiographiques des sarcomes sont parfois très caractéristiques, ils sont, dans les cas atypiques, d'une difficulté extrême d'interprétation.

Ces tumeurs se rencontrent le plus souvent chez l'enfant au niveau des os longs, surtout vers le genou : l'extrémité inférieure du fémur, l'extrémité supérieure du tibia. Vient ensuite l'extrémité supérieure de l'humérus. Les autres localisations sont plus rares.

Le début se fait à l'extrémité de la diaphyse, dans la région juxta-épiphysaire, près du cartilage de conjugaison. Pour Ribbert et Klynens l'épiphyse ne serait jamais primitivement atteinte.

Du côté de la diaphyse le néoplasme peut s'étendre facilement, tandis que le cartilage conjugal offre une barrière

difficilement franchissable, et l'épiphyse est longtemps respectée.

Il n'en est pas de même chez l'adulte, puisque chez lui le cartilage de conjugaison a disparu.

Ainsi la tumeur se développe, substituant son tissu de néo-formation au tissu osseux, qui se laisse détruire sans réagir. Parfois, elle produit elle-même de l'os, c'est le sarcome ossifiant, d'autres fois le processus d'ossification n'existe qu'à l'état d'ébauche : c'est le sarcome ostéoïde.

Dans les formes les plus malignes, aucun processus de défense ne vient limiter l'activité destructive du néoplasme : c'est un des grands caractères de la malignité de devancer par sa progression rapide tout processus d'hyperostose ou d'ossification périostique qui pourrait lui barrer la route.

Mais, dans les formes moins graves, lorsque la tumeur a crevé la corticale et est venue s'étaler sous le périoste, « celui-ci ébauche quelques formations osseuses qui se produisent surtout dans l'angle de décollement du périoste ; puis à mesure que la tumeur progresse, elle détruit cet os nouveau qui ne forme qu'une sorte d'éperon, se détachant de l'os sain, et dessinant le contour de l'amorce du fuseau formé par la tumeur autour de l'os... Quelquefois l'ossification périostique est plus importante et se traduit par des formations osseuses lamellaires discontinues, qui dessinent plus ou moins complètement le contour de la tumeur... En tous cas, cette ossification ne revêt jamais la forme d'une coque tendant à enkyster la lésion. » (Tavernier).

La connaissance de l'évolution anatomo-pathologique des ostéo-sarcomes est nécessaire pour l'interprétation correcte des clichés. Au point de vue radiologique, comme au point de vue clinique, on divise ces tumeurs en sarcomes centraux et sarcomes périostiques.

Sarcomes Centraux

Les sarcomes centraux se révèlent par une tache claire, à limites imprécises, qui apparaît à l'extrémité de la diaphyse près du cartilage de conjugaison. On a rarement l'occasion de les voir à ce stade de début. La tumeur s'étend irrégulièrement vers la diaphyse, respecte l'épi-

physe, atteint la corticale, l'érode, et s'épanouit sous le périoste décollé « comme un abcès en bouton de chemise » (Tavernier).



Fig. 1

Sarcome central du tibia. (Fig. extraite du *Précis de Radiodiagnostic* de Jaugeas).

L'aspect radiographique est alors des plus caractéristiques : la zone centrale de la diaphyse montre une tache claire, plus ou moins étendue, à contours irréguliers et imprécis. De petites taches analogues apparaissent autour de la précédente et s'étendent plus ou moins loin. Leur diffusion témoigne de l'infiltration du néoplasme. L'ensemble est flou, estompé.

La corticale est rompue en plusieurs endroits, ses limites sont indécises et parfois elles ont en partie disparu.

La tumeur se développe sous le périoste décollé. Quelques spicules osseux détachés de la corticale apparaissent en

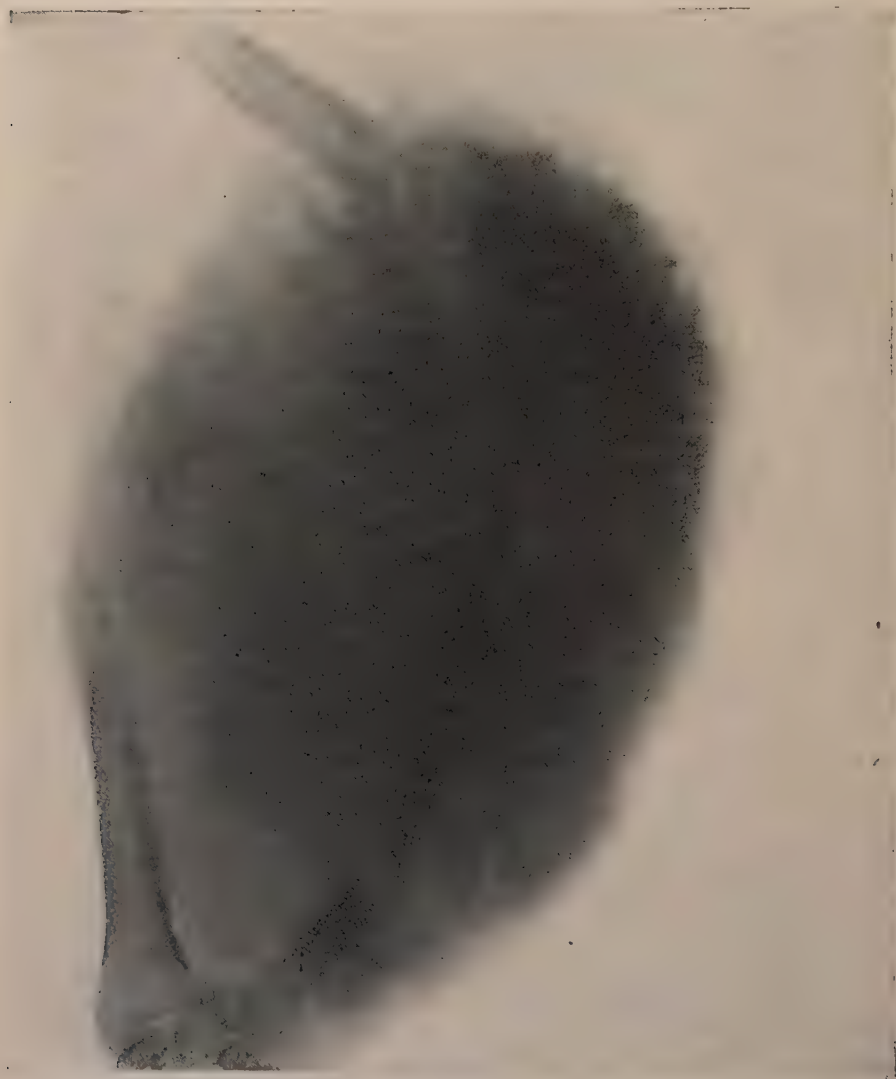


Fig. 2

Sarcome ossifiant. — Fractures spontanées. (Cliché dû à l'obligeance du Professeur Lecène).

dehors de son contour. Dans certains cas, on peut noter l'existence d'un éperon périostique à la limite du soulèvement du périoste (fig. 1).

Un autre aspect est fourni par le sarcome ossifiant. Les sarcomes centraux sont moins souvent ossifiants que les sarcomes périostiques, mais lorsqu'ils le sont, c'est au plus haut degré.

Rarement alors il s'agit de petites ossifications partielles mais de masses absolument opaques « noir d'encre » sur la



Fig. 3

Sarcome périostique du tibia. (Cliché dû à l'obligeance des D^{rs} Mouchet et Douarre).

radiographie. C'est ce que l'on peut voir figure 2, sur un cliché dû à l'obligeance du professeur Lecène.

L'évolution des sarcomes centraux entraîne fréquemment la production de fractures spontanées (même fig. 2).

Sarcomes Périostiques

Le sarcome périostique est d'un diagnostic précoce difficile. Il est constitué par une tumeur appendue à une extrémité de la diaphyse, qui tend à envahir l'os progressivement. Cette tumeur est presque aussi transparente que les parties molles, aussi ne voit-on au début qu'une irrég-

gularité plus ou moins étendue d'un des bords de l'image radiographique. Plus le néoplasme se développe, plus le contour linéaire de l'os tend à disparaître. Il est progressivement usé, déchiqueté ; de petits spicules s'en détachent (fig. 3). Il prend un aspect dentelé caractéristique. La corticale est érodée, et à un degré de plus la zone médullaire est elle-même envahie, si bien qu'il n'est plus possible de dire si l'on est en présence d'un néoplasme central ou périphérique. Il s'agit alors d'un néoplasme total. La zone enva-



Fig. 4

Sarcome périostique ossifiant. (Cliché dû à l'obligeance de M. le Prof. agr. Léri).

hie s'étend de plus en plus et ses limites sont indécises.

Le sarcome périostique est souvent ossifiant. Il se traduit alors par une augmentation souvent considérable de l'opacité osseuse. La portion de tumeur développée en dehors de l'os se présente sous forme de fines aiguilles implantées perpendiculairement sur la diaphyse, à partir de laquelle les travées osseuses irradient. Ça et là, on remarque de plus quelques traînées opaques (fig. 4), (radiographie d'une pièce du Musée Dupuytren, due à l'obligeance de M. le Prof. agr. André Léri).

Lorsque cette disposition typique n'apparaît pas, c'est autour de la diaphyse que peuvent se faire les ossifications,

comme si c'était l'os lui-même qui s'épaississait, renflant la diaphyse en fuseau. Dans ce cas, le diagnostic est difficile avec les hyperostoses dues à la syphilis ou à l'ostéomyélite.



Fig. 5

Sarcome périostique ossifiant. Ne diffère d'une hyperostose syphilitique que par de petites érosions irrégulières du bord antérieur du tibia (Extrait d'un article de M. Tavernier, *Arch. Franco-Belges de Chir.*, Juin 1923).

La figure 5 montre un ostéo-sarcome périostique ossifiant d'un diagnostic très difficile par sa ressemblance avec les hyperostoses syphilitiques, dont elle ne diffère que par les petites érosions irrégulières du bord antérieur du tibia.

Les aspects radiographiques des sarcomes osseux ne sont

pas toujours aussi caractéristiques. Au début, les destructions osseuses sont peu apparentes. la disposition réticulée est souvent absente. La radiographie n'apporte que peu de renseignements. Elle peut montrer quelquefois des signes indirects : par exemple, la déformation d'un os voisin comprimé par une tumeur de voisinage. Dans un cas de Destot, le péroné comprimé par un sarcome du tibia était aminci et de la grosseur d'un manche de porte-plume.

Les caractères radiographiques des sarcomes osseux peuvent être simulés par différentes lésions :

Les *cancers secondaires métastatiques* ont un aspect très comparable à celui des sarcomes centraux non ossifiants, mais ils ne siègent pas électivement au niveau de la région juxta-épiphysaire. On les trouve de préférence au tiers moyen de la diaphyse. Ils détruisent l'os sans en édifier jamais, et aboutissent rapidement à la fracture spontanée, avant même de former une tumeur cliniquement appréciable. Les altérations osseuses s'étendent rapidement à une grande partie du squelette (fig. 41), mais il n'existe aucun signe différentiel de certitude. L'âge du malade, l'existence d'une tumeur primitive rendent habituellement le diagnostic clinique facile.

L'Osléomyélite aiguë offre parfois de grandes difficultés de diagnostic avec le sarcome. Elle est caractérisée par des zones claires de raréfaction osseuse, localisées au début dans la région bulbaire et n'apparaissant que dix à vingt jours après le début clinique. Ces zones s'étendent ensuite vers la diaphyse et quelquefois vers l'épiphyse. Elles sont irrégulièrement dispersées. Elles donnent « l'impression de foyers multiples et non d'une croissance autour d'un centre unique ». (Tavernier). Bientôt l'os réagit, il se produit un processus d'ossification périostique et d'ostéite condensante : *L'ossification périostique* se traduit par une ombre en bande, d'abord étroite, limitant de chaque côté le contour de l'os, s'étendant plus ou moins loin vers la diaphyse, augmentant rapidement d'épaisseur par une disposition en travées parallèles à l'os, et non perpendiculaires, comme dans le néoplasme.

Elle peut être irrégulière, soulevée par un abcès qui décolle le périoste.

L'ostéite condensante se manifeste par des zones d'opacité à peu près homogènes, qui peuvent masquer le canal médullaire. Bientôt les abcès médullaires en se collectant forment dans la diaphyse un ou plusieurs foyers, autant



Fig. 6

Ostéomyélite aiguë de l'humérus. — Remarquer l'ossification périostique en bande parallèle à la diaphyse, l'ostéite condensante, les abcès médullaires. (Cliché du Dr Gastou, dû à l'obligeance du Dr Mouchet).

de taches claires sur l'image radiographique, à l'intérieur desquelles s'individualisent les séquestres, sous forme de taches sombres. Finalement les foyers vont s'ouvrir à l'extérieur. Tous ces signes sont réunis sur la figure 6, due à l'obligeance de notre maître, M. Mouchet.

Mais dans les cas atypiques le diagnostic devient parfois très difficile. C'est le cas (fig. 7), emprunté à M. Tavernier : la lésion a détruit tout le bulbe de l'os, a rompu la corticale, et forme symétriquement des deux côtés une sorte de tumeur débordant l'os, de même teinte que le tissu central. La corticale de la face interne du tibia, au niveau du tiers inférieur, au-dessous d'une zone où elle est respectée est érodée à son bord périphérique suivant le mode caractéristique du sarcome périostique. Le diagnostic radiographique de sarcome ne faisait que confirmer le diagnostic clinique. « Un seul caractère aurait pu faire hésiter, c'est la disposition régulièrement parallèle au bord de l'os de la zone en demi-teinte qui double l'os jusque très à distance ; un sarcome aurait eu chance de s'étendre moins loin et avec une forme plus renflée au centre. Peut-être aurait-on pu soupçonner des séquestres, dans deux taches opaques, l'une au-dessus de la malléole interne, et l'autre symétrique, sur le bord externe du tibia. Mais dans ce cas, le diagnostic était si difficile dans tous ses éléments que l'enfant fut amputé. L'examen macroscopique de la pièce sembla confirmer le diagnostic de sarcome. L'examen histologique entre les mains d'un spécialiste compétent resta hésitant entre sarcome et ostéite. Et il fallut enfin l'évolution ultérieure sans métastase et la constatation de deux séquestres sur la pièce conservée, pour faire trancher le diagnostic dans le sens de l'ostéomyélite ». (Tavernier).

Dans l'ostéomyélite chronique, l'ostéite condensante est au premier plan ; les taches opaques s'étendent sur une plus ou moins grande longueur de la diaphyse, laissant dans leur intervalle des zones claires de raréfaction, à l'intérieur desquelles peuvent se voir les séquestres (fig. 9).

Le diagnostic semble facile, mais on peut commettre des erreurs lorsque la lésion est limitée à une extrémité de l'os, lorsque le processus d'hyperostose ne présente pas la disposition en travées parallèles à la corticale, mais est irrégulièrement disséminé.

La forme la plus fréquente de l'*ostéo-périostite syphilitique* est bien connue et caractéristique par son siège diaphysaire, par l'hyperostose qui renfle une partie de la diaphyse en fuseau. Cette addition osseuse est générale-

ment étendue à une grande partie de la diaphyse et non limitée en un point. Au centre du fuseau hyperostotique on



Fig. 7
Ostéomyélite aiguë du tibia,
d'un diagnostic très difficile
avec un sarcome. (D^r
Tavernier, *loc. cit.*).



Fig. 8
Ostéomyélite chronique chez un blessé de
guerre. (Radiographie du Laboratoire
Central de l'Hôpital Lariboisière).

voit le canal médullaire sous forme d'une bande claire plus ou moins oblitérée, et en tous cas sans limites nettes.

Si des gommes se produisent, elles sont entourées de zones d'hyperostose. Cependant le processus de condensa-

tion périphérique n'est pas toujours très accusé, on pourrait penser à un début de sarcome.

Nous avons déjà montré une image de sarcome périostique ossifiant, d'un diagnostic presque impossible, avec la syphilis osseuse (fig. 5). Mais il existe aussi des cas d'ostéite syphilitique dans lesquels les bords de l'os sont irréguliers. On s'en rendra compte par l'examen de la figure 9. Il est vrai que dans ce cas il y a non une lésion unique et limitée, mais une hyperostose en masse qui prend toute la longueur de l'os.

Lorsque les lésions syphilitiques sont juxta-épiphysaires elles peuvent simuler un sarcome par leur siège, la limitation nette de la lésion, la disparition de la corticale. L'extension ultérieure du processus vers la diaphyse vient montrer qu'il s'agit d'ostéite syphilitique et non de sarcome. L'évolution clinique confirme ce diagnostic. En résumé, l'image radiographique seule ne saurait permettre de conclure dans un certain nombre de cas de syphilis osseuse, en l'absence des données de la clinique et de l'évolution.

Quant à l'*ostéite tuberculeuse* elle affectionne particulièrement les épiphyses, elle s'attaque rapidement aux surfaces articulaires et provoque une décalcification diffuse du tissu osseux. Les images radiologiques qui la caractérisent ne prêtent pas à confusion avec les tumeurs, dans la plupart des cas.

Ce n'est que dans les cas rares de *spina-ventōsa*, où, chez les sujets jeunes, la tuberculose frappe primitivement la diaphyse des os longs, que la confusion est possible (fig. 10).

La diaphyse est renflée en fuseau, sa cavité centrale s'élargit. Si elle englobe un séquestre l'image est typique. C'est le cas dans la figure représentée (fig. 10). La coque ostéo-périostique est conservée comme dans une tumeur de faible malignité, et « le spina ventosa a précisément ce double caractère d'éroder l'os central, mais d'être toujours dépassé dans son pouvoir destructeur par l'ostéogenèse corticale qui l'encapsule comme une tumeur bénigne. » (Tavernier).

On a dit encore que l'*hématome ossifiant post-traumatique* pouvait en imposer parfois pour une tumeur. Mais sa

situation unilatérale, la disposition des lamelles osseuses en stries parallèles à l'os, le fait capital que le contour de



Fig. 9
Syphilis des os de l'avant-bras.
(Cliché du D^r Gastou, dû à l'obligeance du D^r Mouchet.)



Fig. 10
Spina Ventosa. — Séquestre central. — Conservation d'une coque ostéopériostique. Aspect radiologique de tumeur bénigne. (D^r Tavernier, *loc. cit.*).

l'os en regard duquel il est situé n'est pas altéré, sont les éléments de ce diagnostic différentiel.

Quelques cas de *rachitisme*, de *maladie de Barlow*, de

goutte, ont pu donner des images discutables. La *goutte*, en particulier, peut montrer des érosions étendues et profondes des phalanges ressemblant à des tumeurs malignes, mais le diagnostic clinique est facile, la goutte n'est jamais confondue avec un sarcome (voir fig. 22, page 39).



Fig. 11

Sarcome de l'extrémité supérieure de l'humérus. (Cliché dû à l'obligeance du Prof. Lecène).

OBSERVATION

(Pr. Lecène, Thèse de M. Huet). — *Sarcome de l'extrémité supérieure de l'humérus.*

Jeune fille de 18 ans, Raymonde T..., entrée à l'hôpital Saint-Louis pour des douleurs de l'épaule droite dont elle se plaignait depuis deux mois. Douleurs continues, plus vives la nuit, irradiant au coude et à la main.

L'épaule a augmenté de volume depuis trois semaines. Légère gêne fonctionnelle.

Insp. : peau normale, légère augmentation de chaleur locale.
Palp. : tumeur siégeant à l'extrémité supérieure de l'humérus, du volume d'une orange, régulière, lisse, dure, de consistance égale.

Pas d'adénopathie axillaire.

Limitation des mouvements de l'articulation scapulo-humérale, presque absolue.

Atrophie musculaire légère.

Signes généraux : bon état général.

Radiographie (fig. 11).

Opération : 20 juin 1923 (Pr Lecène). Résection totale de l'extrémité supérieure de l'humérus, en sectionnant bien au-dessous du col chirurgical. Suites normales.

Sortie le 16 juillet.

Revenue ultérieurement pour traitement radiothérapique.

Morte à l'Hôpital Stuyvenberg, à Anvers, 26 avril 1925.

Examen histologique (Pr Lecène). Aspect de sarcome. Nombreux vaisseaux, ou plutôt lacunes sanguines sans parois propres. Les cellules conjonctives n'édifiant pas de substance collagène. Très nombreuses divisions indirectes dans les cellules conjonctives. Malignité certaine.

CHONDRO-SARCOMES

Les *chondromes*, habituellement bénin peuvent évoluer vers la dégénérescence maligne, et se comporter comme les plus malins des sarcomes. Nous en représentons un cas figure 12 (observation n° 2, de la thèse de M. Huet). C'est une image de chondrome de la diaphyse cubitale qui présente tous les caractères radiographiques que nous étudions plus loin (voir : Chondromes). Mais, de plus, au niveau du bord externe du cubitus, on voit que la corticale a été détruite et que la lésion a diffusé hors de l'os. La portion de tumeur développée au dehors de l'os présente un aspect radiographique identique à celui que nous avons décrit à propos du sarcome ossifiant. Ce sont de fines travées osseuses implantées perpendiculairement sur la diaphyse à partir de laquelle elles irradiant.

Malgré l'opération qui fut pratiquée par le professeur Lecène, le chondro-sarcome récidiva et trois ans plus tard une nouvelle radiographie montra une tumeur récidivée ossifiante et géante de l'avant-bras dont nous avons représenté (fig. 2) l'image radiographique.

OBSERVATION

L....., Marie-Louise, 46 ans, entrée à l'hôpital Saint-Louis le 30 mars 1920, pour une grosseur de la région postéro-interne de l'avant-bras dont elle s'est aperçue depuis un an. Depuis cette époque, la tumeur n'a pas augmenté de volume, mais elle détermine de temps à autre des élancements qui partent de l'olécrane et irradiant jusque dans les doigts. Douleurs inconstantes dans leur apparition, plus marquées la nuit. Durée, environ un quart-d'heure. Plus rares et moins prononcées le jour.

A l'examen, tuméfaction paraissant profonde, développée aux dépens de la face postérieure du radius et surtout du cubitus. Le long du bord postérieur de ce dernier, zone électivement douloureuse.

Radiographie. — Mars 1920 (Dr Gastou) (fig. 12).

Opération. — 21 avril 1920 (Pr Lecène). Résection de la diaphyse cubitale, enchevillement avec un os mort, appareil plâtré.

Examen histologique (Pr Lecène). — Aspect typique de chondrome, avec de nombreuses capsules cartilagineuses et substance interstitielle bien développée. Quelques figures de division indi-



Fig. 12

Chondro-sarcome ossifiant du cubitus. (Cliché du Dr Gastou, dû à l'obligeance du Prof. Lecène).

recte au niveau de cellules cartilagineuses. Dans l'ensemble structure typique. La tumeur semble peu maligne.

Deux récives ultérieures : 6 avril 1923. Ostéosarcome récidivé et géant de l'avant-bras (fig. 2), amputation circulation du bras au tiers supérieur. Juin 1924, récive sus-claviculaire.

Décédée en novembre 1924.

MYXOMES

Les myxomes sont des tumeurs malignes du tissu celluloadipeux de la moelle. Ils sont très rares, surtout sans adjonction de tissu cartilagineux. « Ils sont au lipome ce que le sarcome est à l'ostéome ». (Tixier).

Pour Cornil et Ranvier, ils auraient une origine périostique et sous-périostique. Suivant Volkmann et Virchow ils seraient primitivement centraux et naîtraient profondément dans le tissu médullaire. Leur marche est lente, ils atteignent rarement un grand volume, mais ils récidivent *in situ* après ablation.

Nous représentons (fig. 13) un chondro-sarcome diffus malin, récidive après ablation d'un chondro-myxome pur du tibia, d'apparence bénigne. Examen histologique du professeur Lecène et du docteur Bauer.

Opération nouvelle du docteur Mouchet.

Cliché du docteur Chéron.

On constate, appendue à la face externe de la diaphyse tibiale, une tumeur fusiforme, limitée par une ligne sombre de contour arrondi. Cette tumeur est en grande partie perméable aux rayons X et apparaît en clair sur le cliché. Mais on voit à son intérieur quelques travées osseuses, opaques, de direction perpendiculaire aux travées osseuses normales et caractéristiques du sarcome ossifiant. La corticale est érodée. Dans l'épaisseur de l'os on remarque des plages et des traînées sombres, déjà largement dissimulées et diffuses. Elles indiquent un processus d'ossification du sarcome.

Cet aspect radiographique, joint à l'étude clinique du malade montre bien qu'il s'agit d'une tumeur périostique, primitivement limitée, qui, secondairement, a subi la dégénérescence sarcomateuse. Evidemment le diagnostic de chondromyxome ne peut être fait sur le simple examen du cliché. Mais il peut être soupçonné. La radiographie apporte un renseignement capital en ce qui concerne l'évolution

clinique de la tumeur. Le diagnostic précis ne peut être établi que par l'examen histologique.



Fig. 13

Chondro-sarcome. Récidive après ablation d'un chondro-myxome pur du tibia d'apparence bénigne. L'aspect radiographique avant l'opération était presque identique. (Cliché du Dr Chéron, dû à l'obligeance du Dr Mouchet).

ENDOTHÉLIOMES

Les endothéliomes des os sont des tumeurs malignes développées aux dépens de l'endothélium des vaisseaux. Elles sont très exceptionnelles. D'après le professeur Lecène, la distinction histologique est impossible entre ces tumeurs et les sarcomes à structure alvéolaire : Sarcomes à grosses cellules arrondies, à protoplasma abondant, à gros noyaux vésiculeux, souvent en divisions indirectes, et caractéristiques par des cellules fusiformes, groupées autour des vaisseaux, constituant des sortes d'alvéoles, où sont contenues les grosses cellules arrondies du néoplasme.

Quoiqu'il en soit, nous donnons ci-dessous l'observation d'un malade atteint d'une tumeur, prise cliniquement pour un anévrisme, qui, radiologiquement, paraissait être un ostéo-sarcome, et qui présentait à l'examen histologique les caractères d'un endothéliome.

OBSERVATION

(Dr Mauguière. — *Journal de Radiologie* 1920, p. 269-270).

Homme de 60 ans, tuméfaction de l'épaule gauche qui a débuté il y a six mois. D'abord indolore, provoqua, surtout par la suite, des douleurs nocturnes. Elle recouvre le tiers externe de la clavicule, et a la taille d'un gros œuf.

Non adhérente à la peau, se mobilise sur les plans profonds. De consistance ferme. Battements systoliques. A la ponction s'échappe un jet de sang. On pense à un anévrisme de la sous-clavière.

Première Radiographie. — Il ne reste du tiers externe de la clavicule qu'une mince lamelle appartenant à la face inférieure, et que des traces de l'extrémité articulaire. A cette lamelle est appendue une ombre hémisphérique, à bord convexe nettement dessiné. Cette ombre opaque laisse distinguer deux ou trois parcelles d'opacité osseuse. Une autre parcelle est visible au-dessus de la lamelle claviculaire.

Deuxième Radiographie. — Trois mois plus tard. La portion externe de la clavicule a disparu.

Opération. — Ablation de la partie externe de la clavicule. Tu-

meur diffusée dans les parties molles de la région carotidienne et de la nuque.

Examen histologique. — Endothéliome.

M. Mauguière conclut de cette observation que le diagnostic entre un anévrysme et une tumeur osseuse peut être très difficile, surtout s'il s'agit d'une tumeur télangiectasique du voisinage des gros vaisseaux. On ne trouve pas toujours sur la radiographie une coque osseuse limitant la tumeur. C'est par l'examen attentif des clichés qu'on peut parfois trouver des traces discrètes de parties calcifiées de la tumeur osseuse et qu'on peut écarter en toute certitude le diagnostic d'anévrysme.

MYÉLOMES

Les myélomes, écrit le professeur Lecène « constituent une variété très rare de tumeurs, presque toujours multiples, qu'on rencontre dans la moelle osseuse des os longs, des vertèbres des os, de la voûte crânienne, sous forme de masses nodulaires d'un gris rosé. Histologiquement, elles sont caractérisées par une hyperplasie atypique de la moelle osseuse. Ce sont surtout des myélocytes non granuleux qui constituent les amas néoplasiques. Les globules rouges sont très nombreux, ainsi que les vaisseaux incomplètement développés qui rappellent ceux du sarcome. Cette variété de tumeurs semble se rapprocher du lymphosarcome dont elle serait l'homologue pour la moelle osseuse ».

Cliniquement, ces myélomes multiples s'observent surtout chez l'adulte. Le processus reste purement local. Les côtes et le sternum sont habituellement les premiers atteints. Ces tumeurs détruisent l'os par ostéite raréfiante, et donnent naissance à des incurvations rachidiennes ou à des fractures spontanées. En général, il n'y a pas de métastases, en dehors des os, mais les malades présentent de la fièvre, une anémie intense, de l'amaigrissement. On trouve, inconstamment il est vrai, de l'albumose dans les urines (Bence-Jones). L'état général décline rapidement et la mort survient.

A la radiographie, ces myélomes multiples se caractérisent par autant de petites zones claires et non confluentes, à limites imprécises, d'ostéite raréfiante. La diffusion des lésions, l'alternance de plages claires et obscures donne à l'os un aspect marbré, ou encore celui « d'un lavis mal fait où se voient les traces du pinceau » (MM. Caussade, P. Moulonguet-Doléris et J. Surmont).

Ces tumeurs ne s'étendent pas au cortex et ne le détruisent pas, sauf parfois à une période avancée de l'évolution. En tous cas, le début est évidemment toujours central.

Des séquestres peuvent s'individualiser au centre des plages claires. Les fractures pathologiques sont communes. Tous ces caractères se voient sur les deux figures que nous reproduisons.

Le diagnostic différentiel se pose avec l'*ostéomalacie* dans laquelle les os ont perdu leur opacité normale et sont le siège d'une raréfaction intense surtout marquée sur les épiphyses qui semblent creusées de grands alvéoles clairs séparés par des cloisons transversales plus opaques. La raréfaction osseuse est surtout accentuée au niveau des côtes et du rachis chez le vieillard (fig. 46), au niveau du bassin chez la femme et au niveau des membres chez l'enfant.

Mais la confusion sera évitée par l'examen clinique et par l'examen du sang. Les myélomes s'accompagnent d'une diminution souvent considérable du nombre des globules rouges et du taux de l'hémoglobine. Dans l'*ostéomalacie* il semble qu'il y ait surtout une forte augmentation de la teneur en chaux du sang.

Enfin, le diagnostic est rendu plus facile dans l'*ostéomalacie* puerpérale, par la connaissance des relations étroites de cette maladie avec la grossesse, le caractère récidivant de l'affection, et son évolution par poussées successives.

L'*ostéomyélite aiguë*, la *syphilis osseuse*, posent également des problèmes radiologiques différentiels. Nous nous sommes longuement étendu à propos des sarcomes sur leurs caractères radiographiques respectifs.

Quoique rarement observés les myélomes sont donc d'un diagnostic relativement aisé, tant par leurs signes cliniques hématologiques et urinaires, que par leurs caractères radiologiques et leur évolution.

OBSERVATIONS

1. Webster W. Belden, (M. D.) *American J. of Röntg. A. Rad.* May 25.

Allemande, 58 ans, entrée le 5 décembre 1922.

Il y a cinq mois ressentit à l'occasion de la marche des douleurs soudaines dans la hanche droite, qui disparurent en deux semaines.

Depuis, elle éprouve de la douleur de la hanche gauche, qui diminue par la station allongée.

Examen physique négatif.

Anémie intense. G. R. 2.600.000. Hem. 60 %. G. B. normaux. Wasserman négatif. Urée 0,50 P. L.

Albumose dans les urines.

Radiographie. — Myélomes multiples ayant envahi tous les os. (Fig. 14 et 15).



Fig. 14

Myélomes multiples. — L'alternance des plages claires et obscures donne au squelette du crâne un aspect marbré. (Fig. extraite d'un article de W. W. Belden, M. D., in *American J. of Röntg. A. Rad.* May 1925).

La malade a été réadmise à l'hôpital à plusieurs reprises. Des séances de radiothérapie ont soulagé la douleur mais n'ont pas eu d'autre action.

Des fractures pathologiques se sont produites au niveau du fémur gauche, du fémur droit, de la clavicule droite.

Actuellement, la malade est encore vivante, près de trois ans après le début des premiers symptômes, d'où l'impossibilité de faire un rapport des lésions anatomiques.

2. Caussade, Moulonguet-Doleris et J. Surmont. *Bull. et mém. de la soc. anatomique de Paris*. Mars 1924.

Myélome du cou de pied avec métastases multiples. — Homme de 27 ans.

Les auteurs indiquent comment ce sarcome myéloblastique se présentait au point de vue radiographique et anatomique.

Ostéoporose diffuse du tibia, étendue de l'épiphyse inférieure jusqu'au tiers supérieur de l'os, sans discontinuité, plus marquée en bas qu'en haut.

L'os apparaît grisaille et marbré avec des trainées alternantes claires et obscures, allongées dans le sens vertical. Au tiers moyen un séquestre apparaît, plus obscur au milieu d'un halo clair. La projection des contours de l'os est normale, sauf dans la der-

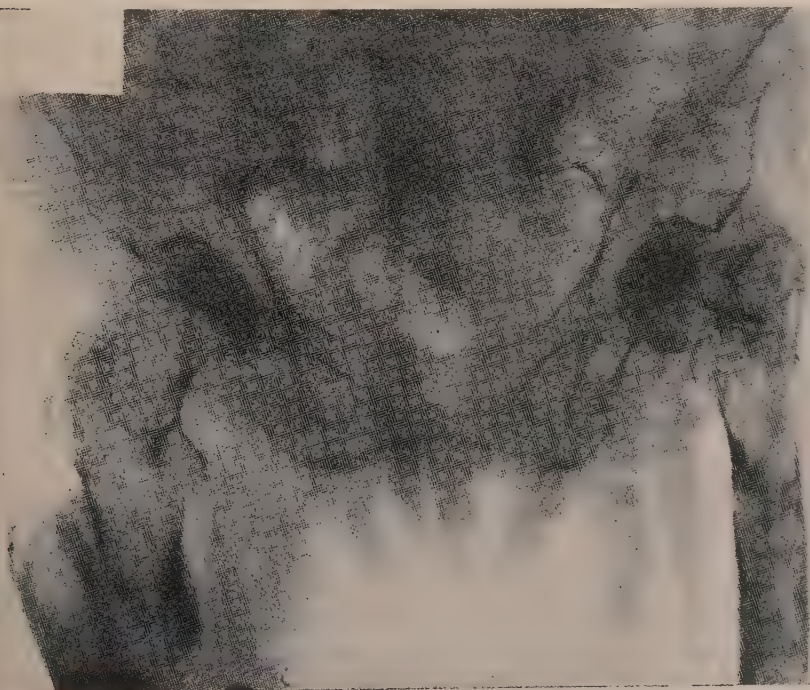


Fig. 15

Myélomes multiples. — Fracture pathologique du fémur droit. (W. W. Belden M. D., *loc. cit.*).

nière radiographique, au niveau de l'articulation péronéo-tibiale inférieure où elle est érodée et où existe un diastasis considérable du péroné qui est distant d'un centimètre du tibia. Ce diastasis sur lequel a insisté M. Destot est un gros argument en faveur d'une néoplasie osseuse.

L'extrémité inférieure du péroné est altérée et a un aspect radiographique analogue à celui du tibia. Enfin, sur le profil interne du tibia à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen existe un petit soulèvement en coup d'ongle marquant une réaction périostique à ce niveau.

Après amputation (P^r Hartmann), cachexie rapide. Métastases pulmonaires et méningées. Mort en quelques semaines.

Les constatations anatomo-pathologiques ont montré un tissu grisâtre très mou qui s'est largement développé autour de l'extrémité inférieure des os. Nulle part, à l'examen histologique, on ne trouve de grandes effractions du tissu osseux. Partout le néoplasme s'est infiltré dans les espaces médullaires. Les canaux de Havers sont bourrés de cellules cancéreuses. Celles-ci, presque toutes semblables, ont tous les caractères des médullocèles de Robin ou myéloblastes.

Diagnostic. — Myélome avec métastases multiples.

II. — Tumeurs d'aspect radiologique bénin

Sarcomes à Myéloplaxes

Les sarcomes malins centraux ne sont pas très fréquents, et la plupart des tumeurs centrales sont des sarcomes à myéloplaxes. On les rencontre de préférence chez l'enfant et l'adolescent. Ils siègent électivement aux maxillaires, ou aux épiphyses des os longs, à l'extrémité supérieure du tibia, du péroné, de l'humérus, à l'extrémité inférieure du fémur, du cubitus et du radius. Ce dernier siège est celui de la tumeur dont nous présentons les radiographies (fig. 16 et 17) et la photographie (fig. 18).

L'élément histologique fondamental de cette variété de tumeur est un myéloplaxe beaucoup plus volumineux que le myéloplaxe normal de la moelle. Il contient 15 à 20 noyaux réunis en amas au centre du protoplasme cellulaire, il est situé au sein d'une mince trame fibreuse. Bard le compare au point de vue de sa genèse, à la cellule géante tuberculeuse, et soutient la conception de la nature inflammatoire des sarcomes à myéloplaxes.

Au point de vue radiographique, ils ont été bien décrits par Bérard et Pollosson. Leur image offre toutes les caractéristiques des tumeurs bénignes : l'os est soufflé, renflé en massue, on le voit bien sur la photographie (fig. 18). La plage claire centrale n'est pas homogène, elle est sillonnée de lignes irrégulièrement ramifiées et anastomosées, appelées lames de refend, qui la divisent en cellules. Pour M. Tavernier, ces « prétendues lames de refend » ne sont en réalité que la traduction des contours polycycliques de la tumeur sur ses faces perpendiculaires au rayonnement.

La tumeur, de contour arrondi, est entièrement circonscrite par une coque osseuse opaque plus ou moins inégale et bosselée. Cette coque peut présenter une solu-

tion de continuité due à une fracture pathologique. Mais ses limites sont précises. La tumeur la refoule sans jamais

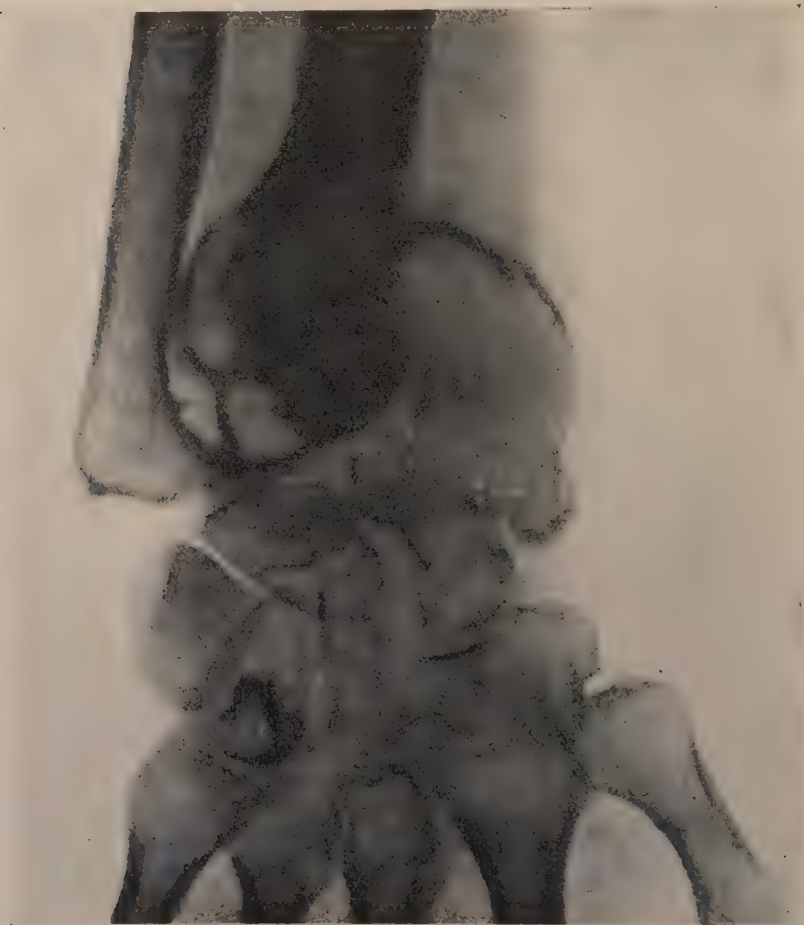


Fig. 16

Sarcome à myéloplaxes de l'extrémité inférieure du radius, fracture pathologique. — Solution de continuité de la coque osseuse limitant la tumeur. — Radiographie pratiquée avant l'intervention (Obs. n° 1, Eugène N...). (Cliché du Laboratoire Central de l'Hôpital Lariboisière).

la perforer. En aucun point, il n'y a d'infiltration de l'os voisin.

Mais l'étape maligne peut être franchie après un traumatisme même léger ou une intervention partielle.

L'aspect radiographique de ces tumeurs est donc très

caractéristique. Il n'est pourtant pas pathognomonique. Il est parfois très difficile de faire la distinction avec certains kystes essentiels. Cependant ces kystes sont franche-



Fig. 17

Sarcome à myélopaxes de l'extrémité inférieure du radius. Radiographie pratiquée après l'intervention. (Observation n° 1). (Cliché du Laboratoire Central de l'Hôpital Lariboisière).

ment centraux, ovalaires, à grosse extrémité correspondant à la base de l'épiphyse. Ils refoulent la corticale mais à un moindre degré. Leur coque osseuse est plus régulière, moins inégale, moins bosselée. Leur transparence est homogène. Mais parfois ils sont traversés de lignes moins sombres, moins abondantes, moins ramifiées, à contours plus arrondis. Il n'y a là que des nuances. (Voir fig. 30).

Certains fibromes peuvent donner des images radiologi-

ques absolument comparables à celles des sarcomes à myélopaxes. Mais il s'agit de cas absolument exceptionnels, où seul l'examen histologique est susceptible de faire la distinction.

Les chondromes peuvent donner aussi des images où la plage centrale claire est coupée de lames de refend, lors-



Fig. 18

Sarcome à myélopaxes de l'extrémité inférieure du radius. — L'extrémité inférieure du radius renflée en massue fait nettement saillie sous la peau. — Photographie faite après l'intervention. (Observation n° 1). (Cliché du Laboratoire Central de l'Hôpital Lariboisière).

qu'ils contiennent des parties calcifiées ou ossifiées. Mais le chondrome siège électivement aux doigts. Il occupe rarement les épiphyses des os longs.

Nous représentons (fig. 19) un cas d'*ostéo-périostite-heredo-syphilitique tardive*, dont nous donnons plus loin l'observation communiquée par MM. Mouchet et P. Meaux-Saint-Marc à la Société de Chirurgie, qui offre l'aspect typique d'un sarcome à myélopaxes.

On constate nettement sur ce cliché de profil dû à M. Gastou, que toute l'extrémité supérieure du cubitus, dia-

physe et olécrane, sur l'étendue de 5 centimètres, est comme souflée, creusée de multiples cavités claires séparées par des cloisons ou lignes sombres.

Dans un pareil cas où la lésion est unique, le diagnostic



Fig. 19

Forme anormale de syphilis osseuse. Simule absolument un sarcome à myéloplaxes. (Cliché du D^r Gastou, dû à l'obligeance du D^r Mouchet).

est surtout clinique, mais les signes cardinaux de l'ostéopériotique syphilitique sont analogues à ceux des sarcomes à myéloplaxes : douleurs osseuses, troubles fonctionnels dus à ces douleurs, tuméfaction et déformation du segment d'os affecté.

Ce sont donc surtout les stigmates de syphilis acquise ou

héréditaire qu'il faut rechercher. Enfin, la réaction de Bordet-Wasserman vient confirmer le diagnostic de syphilis.

Ce cas est d'ailleurs exceptionnel ; habituellement les images radiographiques de l'ostéopériostite syphilitique sont des plus typiques. Mais il faut conclure une fois de plus, que la syphilis osseuse acquise ou héréditaire peut prendre tous les aspects cliniques et radiologiques, et que l'on doit y penser en présence de toute lésion du squelette.

OBSERVATIONS

1. *Sarcome à myéloplaxes de l'extrémité inférieure du radius.*

(Malade du Dr Senèque).

Eugène N..., 56 ans, garçon de recettes.

Epreuve en juin 1922 des douleurs au niveau du poignet droit. Puis le poignet grossit progressivement. Le malade est vaguement soigné par des liniments, du massage. Après une chute en septembre 1923, la douleur devient plus vive et la tuméfaction augmente plus rapidement de volume.

Comme le malade est un syphilitique ancien, on pense à la syphilis osseuse et on le traite par deux séries de piqûres de Quinby.

Il fait une nouvelle chute en octobre 1924 et vient consulter le docteur Senèque.

Le poignet est augmenté de volume, globuleux, l'épiphyse inférieure du radius fait nettement saillie sous la peau (fig. 18). Peau normale. Pas de crépitation parcheminée. Ascension de la styloïde radiale avec douleur à la pression au niveau de l'épiphyse. La chute avait favorisé la production d'une fracture pathologique. On la voit figure 16. La radiographie montre de plus un aspect typique de sarcome à myéloplaxes de l'extrémité inférieure du radius.

Pas d'adénopathies, aucune métastase. Légère douleur spontanée, état général conservé.

Opéré par le Dr Senèque le 30 octobre 1924.

« On effondre la coque osseuse qui est très mince. On en résèque une partie et on évacue la cavité qui est pleine de sang.

Curettage des parois de cette cavité, tamponnement provisoire, mise en place de greffes dans la cavité, drainage filiforme.

Suites normales. »

Examen histologique (Dr Rouffiac).

Sarcome à myéloplaxes.

Grosse prédominance d'aspect fuso-cellulaire mais nombreux myéloplaxes dissimulés.

Revu mai 1925. Malgré l'opération la tumeur n'a pas diminué de volume, elle a plutôt augmenté (fig. 17). Douleurs spontanées identiques, conservation de l'état général.

L'aspect radiographique de la tumeur n'a pas changé, sauf en ce qui concerne la fracture qui est consolidée. Il est reproduit sur la figure 17.

2. Mouchet et Meaux Saint-Marc. *Forme anormale de syphilis osseuse.*

Lucie B..., 24 ans, venue consulter à l'Hôpital Saint-Louis, pour une tuméfaction douloureuse de l'olécrane et de la partie supérieure de la diaphyse cubitale à droite. Cette tuméfaction douloureuse était, disait-elle, survenue progressivement en trois semaines, à la suite d'un coup reçu sur le coude. Elle se plaint de douleurs continuelles osseuses « à l'intérieur de son coude ». Nous n'observons pas, à ce niveau, les signes ordinaires d'un cal de fracture. Nous avons affaire à une augmentation de volume régulière et fusiforme de l'os.

Il n'y avait pas d'exagération de la circulation veineuse locale, seulement un léger œdème des téguments sans changement de la coloration de la peau. La pression sur l'os était légèrement douloureuse. La surface osseuse était lisse, et le doigt appuyé un peu fortement ne sentait pas de crépitation parcheminée.

La malade n'a jamais été sérieusement souffrante, elle n'a jamais présenté de lésions du squelette.

Parents vivants, bien portants, mais la mère a fait trois fausses-couches et a eu sept enfants morts en bas âge.

Des dystrophies dentaires et palatines typiques observées chez la malade et chez deux de ses sœurs qui l'accompagnaient ; l'existence chez une de celles-ci d'incontinence d'urine et de céphalée de croissance, et chez l'autre de crises comitiales, firent fortement soupçonner l'hérédosyphilis.

Une radiographie du coude droit de notre malade est pratiquée dans le laboratoire du docteur Gastou. Elle montre un olécrane comme soufflé, rempli de géodes, apparaissant en taches claires, à contours nets (fig. 19).

Une réaction de Wassermann est positive, totale avec le sérum sanguin.

La malade est mise au traitement par des piqûres de Benz. Hg. et à l'iodure de potassium. Après quatre piqûres, disparition des douleurs osseuses. Au bout d'un mois de traitement, la tuméfaction a considérablement diminué, tous les mouvements sont possibles.

Une deuxième radiographie faite à ce moment confirme pleinement l'amélioration constatée cliniquement. Les zones claires sont devenues moins transparentes, et le tissu osseux paraît se densifier.

CHONDROMES

De tous les chondromes, tumeurs formées de tissu cartilagineux et d'une plus ou moins grande quantité de tissu conjonctif accompagnant les vaisseaux, les plus fréquents, comme aussi les plus caractéristiques, sont les enchondro-



Fig. 20

Enchondrome de la première phalange du médius. (Cliché du Dr Gastou, dû à l'obligeance du Dr Mouchet).

mes des phalanges, et après eux, ceux des orteils, du métatarse ou du métacarpe.

Ce sont des tumeurs bénignes, souvent multiples, nées dans la diaphyse. Elles refoulent progressivement l'os qui prend un aspect boursoufflé. Elles évoluent lentement sans acquérir jamais un grand volume. Elles ne retentissent pas

sur la santé générale. Les chondromes des os longs des membres sont beaucoup plus rares. On peut observer encore des périenchondromes dont le bassin est le siège d'élection, au niveau duquel elles forment de grosses masses lobulées et sessiles. Le péri-myxo-chondrome malin représenté figure 13 était d'abord un péri-myxo-chondrome du tibia.

Nous représentons, figure 20, l'image radiographique d'un enchondrome de la première phalange du médius gauche. Il présente un aspect radiographique des plus caractéristiques, par son siège, par la déformation fusiforme de la phalange, réduite, surtout sur son bord externe, à une mince coque osseuse ; par ses contours très précis, par la disparition de la trabéculatation osseuse normale, par sa plage claire centrale, parcourue par un léger réticulum plus opaque.

Cet aspect central pommelé, correspond à la constitution de la tumeur, formée de blocs cartilagineux perméables aux rayons X, qui sont séparés par des cloisons conjonctives en partie calcifiées ou ossifiées.

Cette tumeur cartilagineuse évolue vers l'extérieur en amincissant de plus en plus le tissu osseux. On comprend que le moindre traumatisme puisse produire une fracture pathologique.

Les signes radiologiques joints aux signes cliniques : le siège d'élection, l'aspect tuméfié et bosselé des doigts, la multiplicité fréquente des lésions donnant aux doigts un aspect en chapelet à grains irréguliers, la distension des téguments qui deviennent luisants, la gêne mécanique qui survient à la longue, l'évolution très lente durant parfois depuis l'enfance, la manifestation souvent tardive par une fracture spontanée, sont les éléments du diagnostic.

Et cependant, les erreurs de diagnostic sont assez fréquentes. On peut penser à un sarcome à myéloplaxes dont le siège aux phalanges est exceptionnel, mais dans le cas où un chondrome se développe au niveau d'une grande épiphyse, le diagnostic différentiel devient très difficile. Il est plus facile avec les exceptionnels *fibromes* ou les *kystes* essentiels parce que ces tumeurs ne sont habituellement pas cloisonnées par les lignes ramifiées qui donnent aux enchondromes et surtout aux sarcomes à myéloplaxes un aspect en nid d'abeilles.

L'image radiologique de chondrome que nous avons reproduite, avait été prise par un chirurgien pour un *spina ventosa*. Quelques injections de liquide modificateur iodoformé avaient été pratiquées et il subsiste sur l'image des traces de ces injections sous forme de petits grains opaques qui parsèment, çà et là la tumeur.

Dans le *spina ventosa*, le doigt est également déformé, fusiforme. Tandis qu'au centre de la diaphyse un processus d'ostéite raréfiante détruit progressivement les tissus com-



Fig. 21

Spina ventosa de la 1^{re} phalange du médius. (Cliché dû à l'obligeance du Prof^r Agr. A. Léri).

pacts de dedans en dehors, la réaction périostique produit au fur et à mesure de nouvelles couches osseuses, qui forment autour de l'os une gaine épaisse et opaque. Au début, le processus de périostose est seul visible sur les clichés. Plus tard, des cavités centrales irrégulières apparaissent, séparées par des cloisons d'une épaisseur variable. De petits séquestres s'individualisent enfin au milieu des plages claires de raréfaction (fig. 21).

On doit encore et toujours penser à la *syphilis osseuse*, héréditaire ou acquise, si protéiforme, et pratiquer les dif-

férentes recherches cliniques et sérologiques qui permettent de la dépister.

Les douleurs et les déformations des doigts observées cliniquement amènent parfois à penser à une arthrite



Fig. 22

Goutte articulaire chronique. Aspect en « hallebarde » de la première phalange du gros orteil. (Extrait de Jaugeas loc. cit.).

rhumatismale, gonococcique ou goutteuse. Mais les lésions osseuses du *rhumatisme simple* que révèle la radiographie sont minimes : un faible obscurcissement de l'interligne articulaire, de minuscules épines ostéophytiques sont les signes parfois observés.

Des lésions analogues caractérisent la *forme polyarticu-*

laire de l'arthrite gonococcique dont la localisation aux petites articulations des doigts et des orteils est classique. A un degré de plus, on constate de la décalcification qui atténue la netteté des contours osseux. L'ostéite condensante et la disparition des espaces articulaires sont l'apanage des formes graves avec ankylose.

La goutte articulaire chronique donne lieu à des altérations osseuses, pour le diagnostic desquelles la radiographie peut être d'un précieux secours.

Les lésions les plus caractéristiques sont des lacunes dont les contours sont arrondis et irréguliers. Elles siègent aux extrémités des doigts ou des orteils, criblent l'épiphyse, échangent ses bords à l'emporte-pièce et donnent, par leur juxtaposition, l'aspect « en hallebarde » (fig. 22).

Elles sont dues à l'infiltration du tissu spongieux par des dépôts uratiques.

Ces lacunes, à un stade plus avancé, peuvent confluer en une vaste géode qui boursoffle l'extrémité osseuse. La coque qui l'entoure s'amincit de plus en plus. C'est tout à fait l'aspect d'une tumeur bénigne. La corticale éclate enfin, et se résorbe, en laissant une bulle claire.

On peut observer encore des périostoses marginales, et des petites néoformations plus ou moins denses qui siègent au niveau des dernières articulations des doigts. Ce sont des ostéophytes, et des tophi chargés de sels de chaux : les *nodosités d'Heberden*. Leur pathogénie est mal connue. Certains auteurs les attribuent au rhumatisme. Cependant les observations de M. Léri permettent de penser que ces dépôts uratiques peuvent déterminer, secondairement, des réactions inflammatoires qui constituent les lésions rhumatismales.

OBSERVATION

Enchondrome du médius gauche (observation due à l'obligeance de M. le Dr Albert Mouchet).

Mlle C..., 22 ans, vient consulter M. Albert Mouchet pour une augmentation de volume de la première phalange du médius gauche qui a été diagnostiquée depuis un an par un spécialiste : *spina ventosa*, et traitée par des injections modificatrices à base d'iodoforme.

Le doigt est augmenté de volume, mais pas aussi fusiforme que dans le *spina ventosa* : pas d'épaississement des parties molles. Légère douleur à la palpation. Pas d'antécédents personnels pouvant faire craindre la tuberculose. Hérité bonne. Cette jeune fille paraît florissante de santé.

M. Albert Mouchet, en voyant la radiographie du docteur Gastaud (fig. 20) est porté à croire à de l'hérédosyphilis osseuse, malgré que Mlle C... ne présente pas de stigmates de cette affection. La réaction de Bordet-Wassermann n'est pas pratiquée.

Mlle C... est soumise pendant trois mois à un traitement par l'hectine. Aucune modification locale.

M. Mouchet ne revoit Mlle C... que deux ans plus tard, le 15 octobre 1924. La phalange étant stationnaire, faisant souffrir la malade de temps en temps, une opération est proposée qui consiste en un évidement au ciseau et à la curette, de l'os malade.

On extrait un tissu mou, peu vasculaire, d'aspect cartilagineux, qui est confié à l'examen du professeur Lecène. C'est du « chondrome bénin ».

L'opérée a été revue à plusieurs reprises depuis l'opération ; elle ne souffre plus. La phalange s'est peu à peu rétractée ; elle reste un peu plus volumineuse que la phalange métacarpienne du médus droit.

OSTÉOMES

Les ostéomes sont des tumeurs formées de tissu osseux adulte ; leurs sièges d'élection, presque exclusifs, sont l'orbite, le maxillaire supérieur, le conduit auditif, le sphénoïde (Camp). On les rencontre très rarement sur les os longs. A ce niveau se développent des néoformations osseuses souvent multiples, les exostoses ostéogéniques, qui se produisent « à l'époque et par le fait du développement physiologique des os » (A. Léri), et qui rentrent, par suite, dans le cadre des anomalies de développement.

Les ostéomes sont des tumeurs bénignes ordinairement peu volumineuses, très dures, de consistance osseuse, d'évolution très lente. Elles refoulent les tissus voisins sans jamais les envahir. Elles ne donnent lieu à aucune métastase et ne retentissent pas sur l'état général.

Nous représentons (fig. 23) un ostéome du maxillaire supérieur qui a pris naissance au niveau de l'alvéole de la deuxième prémolaire gauche. On voit sur la radiographie, au centre de la figure, la tumeur située en avant d'une molaire. Au devant de son ombre, vient s'ajouter celle de la projection de l'hémi-maxillaire inférieur droit, décalé à dessein. Son contour est régulier, son aspect est homogène, à peu près de même opacité que le rebord alvéolaire, et d'opacité moindre que de la molaire qui la côtoie. Elle est bien limitée, elle n'envahit pas les tissus voisins. Elle a tout à fait l'aspect d'une tumeur bénigne.

Lorsque les ostéomes se développent au niveau des os longs, le diagnostic différentiel peut se poser avec d'autres affections (fig. 24).

Tout d'abord, avec la *myosile ossifiante localisée*, mais celle-ci a des sièges d'élection : les adducteurs et le brachial antérieur. La radiographie tranche le diagnostic, en montrant l'opacité d'aspect osseux que donne la tumeur incluse dans l'ombre plus transparente du muscle. L'ostéome du brachial antérieur ou des adducteurs est généralement

à distance du contour de l'os qui n'est pas modifié. L'hésitation est permise, si l'ostéome arrive au contact de la diaphyse ou empiète plus ou moins largement sur elle, par suite de la projection radiographique. Mais alors la palpation, qui permet de mobiliser légèrement la tumeur sur l'os voisin, et surtout la constatation qu'elle est intimement unie aux muscles, puisqu'elle s'immobilise complète-

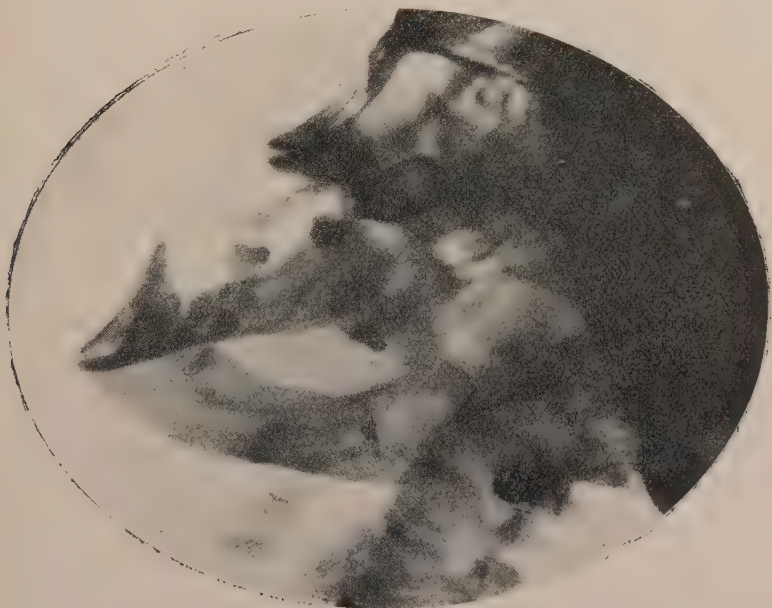


Fig. 23

Ostéome du maxillaire supérieur, né au niveau de l'alvéole de la 2^e prémolaire supérieure gauche. — Bien visible au centre de figure, en avant d'une molaire, et en partie recouvert par l'ombre de l'hémi-maxillaire inférieur droit. (Cliché dû à l'obligeance du Prof^r Pierre Duval).

ment par la contraction musculaire ; enfin les circonstances étiologiques si particulières de ces myosites ossifiantes : luxation du coude massée intempestivement, ostéome des cavaliers, permettent d'affirmer le diagnostic.

L'*exostose ostéogénique solitaire* pose également un diagnostic qui peut être tranché par la radiographie. Elle prend naissance sur le cartilage de conjugaison, au niveau des épiphyses fertiles des os longs, et par suite « près du genou, loin du coude », suivant la règle d'Ollier. Sa forme est variable, parfois sessile, plus souvent pédiculée, en forme d'ai-

guille, de chou-fleur, mûriforme, plus typiquement recourbée en crochet ou en « porte-manteau », repoussée de plus en plus vers la diaphyse par apports successifs de couches osseuses. « L'exostose marche avec la tranche osseuse de même génération » (Forge).

Son volume est variable, mais il paraît toujours à la ra-



Fig. 24

Ostéome de l'humérus (observation n° 2). (Extrait d'un article de J. H. Lambert, M. D., *American J. of Röntg. a. Rad.*, August, 1921).

diographie moins considérable que ne l'avait fait apprécier la palpation ; c'est que l'exostose est enveloppée d'une couche cartilagineuse perméable aux rayons X, qui peut donner sur certaines radiographies une zone estompée qui entoure la néoformation osseuse.

L'exostose est habituellement formée de tissu spongieux à mailles plus ou moins larges. On constate sur la radiographie sa structure trabéculaire. Elle est entourée d'une couche

de tissu compact et parfois creusée d'un canal central.

La plupart des caractères radiographiques que nous venons de décrire se retrouvent sur le cliché que nous reproduisons (fig. 25). Il s'agissait d'une exostose de la face interne de l'extrémité inférieure du fémur, recourbée en « porte-manteau » vers la diaphyse, qui occasionnait des douleurs et un certain degré de gêne fonctionnelle, et dont notre maître, M. Albert Mouchet, pratiqua l'ablation.

OBSERVATIONS

I. *Ostéome du maxillaire supérieur.*

Observation due à l'obligeance de M. le Pr Pierre Duval.

M^{me} B..., 51 ans. Entrée à l'Hôpital pour une tumeur ulcérée siégeant au niveau du rebord alvéolaire du maxillaire supérieur. Cette tumeur fut découverte par la malade il y a dix-huit ans. Elle sentait avec sa langue une tuméfaction de la gencive.

Examen. — A l'examen de la bouche, on aperçoit une petite tumeur de la grosseur d'une noix siégeant au niveau de la deuxième prémolaire supérieure gauche, légèrement ulcérée au niveau de sa base et du côté interne. Elle est de même coloration que la gencive environnante.

Palp. consistance identique à celle de la gencive qu'elle semble continuer. Elle se prolonge par une pointe qui appuie fortement sur la joue.

Cette petite tumeur est indolente.

Les tissus environnants sont normaux.

Pas d'anénopathies.

Etat général conservé.

Radiographie (fig. 23).

Opération (Dr Oberlin).

Ablation d'une tumeur dure de l'alvéole de la deuxième prémolaire supérieure gauche. Extraction de la première grosse molaire cariée. Ablation à la pince-gouge du rebord alvéolaire correspondant à l'implantation de la tumeur.

Suture de la joue en deux plans.

Examen histologique : Ostéome. Tissu osseux adulte.

2. *Un cas d'ostéome*, par John H. Lambert, M. D., Lowell Massachussets. (American J. of Rontg. a Rad. August 1921).

Il s'agit d'un cas d'*ostéome de l'humérus*.

George C..., 36 ans, grec, employé de chemin de fer.

Père mort, à 75 ans, de pneumonie.

Mère morte, à 70 ans, de pneumonie.

A. P. Cicatrice maxillaire droite ; chute de cheval.

Se plaint principalement d'une tuméfaction de la partie supérieure du bras droit.



Fig. 25

Exostose ostéogénique solitaire de la face interne de l'extrémité inférieure du fémur, recourbée en « porte-manteau » vers la diaphyse. Structure trabéculaire. (Cliché dû à l'obligeance du Dr Mouchet).

Histoire clinique.

Cette tuméfaction a été remarquée par le malade en 1904, alors qu'il était soldat.

Elle ne s'accompagnait d'aucune douleur, mais à la longue le malade éprouva un peu de gêne fonctionnelle, qui se manifesta par une diminution de l'habileté dans le maniement des armes.

Examen : Masse dure irrégulière, lobulée, nettement fixée au tiers supérieur de l'humérus droit. Etat général conservé.

Examen radiographique (fig. 24).

Au tiers supérieur de l'humérus droit on constate une masse arrondie, dense, de 4 à 6 pouces, montrant la structure d'une formation osseuse nettement limitée, paraissant fixée à la face antéro-externe de la diaphyse par un pédicule d'environ un pouce d'épaisseur. La tumeur s'étend jusqu'auprès de l'acromion, recouvrant partiellement la partie externe de l'épaule et gênant ses fonctions. La structure osseuse de l'extrémité supérieure de l'humérus ne paraît pas normale, mais semble montrer une légère raréfaction.

Opération (Dr Gardner, Lowell Hospital, Juin 1919).

Ablation de la tumeur. Suites normales. Les fonctions de l'épaule sont redevenues normales.

Anatomie pathologique. — L'examen macroscopique de la pièce montra qu'elle était formée de plusieurs masses d'os dont la plus grande était de la taille d'une grappe de raisin.

La surface extérieure de ces masses ressemblait à de multiples kystes.

A l'examen microscopique : Cellules osseuses. Ostéoblastes.

FIBROMES

Les fibromes osseux sont très exceptionnels, sauf au niveau des mâchoires et surtout du maxillaire inférieur. Ce sont les épulis fibromateuses, tumeurs fréquemment d'origine dentaire, dont nous étudierons la pathogénie au chapitre des épithéliomas primitifs. Ce sont des tumeurs bénignes, encapsulées, de consistance dure parfois en dé-



Fig. 25

Epulis fibromateuse. — La tumeur (petite zone claire au niveau de la région alvéolaire), en se développant, a éversé les dents qui la côtoient. (Cliché dû à l'obligeance du Dr Ruppe).

générescence calcaire. La radiographie montre souvent du tissu osseux en pleine tumeur fibreuse. Elles peuvent être aussi en dégénérescence kystique ou graisseuse.

Sur les radiographies, elles se présentent sous forme d'une zone claire, située au niveau de la région alvéolaire. L'os sous-jacent n'est pas altéré. Sur le cliché que nous reproduisons, dû à l'obligeance du Dr Ruppe, on remarque que la tumeur en se développant a éversé les dents qui la côtoient (fig. 26).

La marche de ces tumeurs est, en général, lente. Elles peuvent évoluer vers la dégénérescence sarcomateuse.

On trouve encore, mais très exceptionnellement, des fibromes centraux dans les vertèbres, les épiphyses des os longs.

Ils sont caractérisés à la radiographie suivant Nichols

par leur forme régulière, leur transparence homogène. Ils ne refouleraient pas la corticale. En réalité, ils sont exceptionnellement diagnostiqués. On croit à un sarcome, et l'examen histologique montre qu'il s'agit de fibrome pur. La radiographie elle-même peut tromper. M. Tavernier, dans les *Archives Franco-Belges de Chirurgie* (Juin 1923), reproduit l'image d'un fibrome de l'extrémité inférieure du tibia, qui n'a rien de caractéristique du fibrome et pourrait être donnée aussi bien par une autre tumeur d'aspect radiologique bénin, une tumeur à myéloplaxes ou un chondrome par exemple.

Nous ne parlerons pas des fibromes périostiques, des polypes naso-pharyngiens, des fibromes pédiculés de la paroi abdominale implantés sur la ceinture pelvienne. Ce sont là des affections très spéciales que nous pensons pouvoir éliminer de notre étude.

LIPOMES

Les lipomes sont perméables aux rayons X et ne donnent lieu à aucune image particulière. Les lipomes des os sont d'ailleurs très rares. Ils sont toujours périostiques. Il s'agit de malades présentant une tuméfaction indolente, molle, d'évolution lente et progressive, qui fait souvent penser à un abcès froid. La radiographie montre l'intégrité absolue du squelette. Le diagnostic n'est fait qu'à l'intervention et à l'examen histologique.

KYSTES

Les kystes des os se rattachent à des lésions très diverses. Nous étudierons plus loin les kystes des maxillaires développés aux dépens des débris épithéliaux paradentaires.

Nous éliminons de notre sujet les kystes qui compliquent les diverses affections osseuses, les kystes parasitaires, ceux qui s'observent dans l'ostéomalacie et dans la maladie de Recklinghausen, les dégénérescences kystiques des néoplasmes, pour ne garder que les kystes solitaires et essentiels, développés sur les os longs ou les épiphyses, sans qu'aucune maladie connue puisse en expliquer la cause. Ces derniers doivent être (au moins cliniquement), considérés comme des tumeurs, quelque théorie que l'on adopte au point de vue de leur pathogénie.

Cliniquement, ils se comportent comme des tumeurs bénignes. Affection de l'enfance et de l'adolescence, ils évoluent lentement, sans donner aucune métastase, sans récidiver après ablation. Bien souvent, ils sont indolents et latents. L'état général est conservé. Ils se révèlent dans un grand nombre de cas par une fracture spontanée, qui survient à l'occasion du moindre traumatisme, et même sans cause apparente. Cependant l'origine traumatique est invoquée comme toujours, dans la plupart des cas, par les malades et leurs familles.

A l'examen histologique, ces kystes essentiels ne présentent aucun caractère de malignité. On trouve du tissu cartilagineux et des myéloplaxes dans leur structure, mais le myéloplaxe n'est pas ici un élément de prolifération néoplasique ; c'est une cellule à caractère phagocytaire, adaptée à la digestion et à la résorption du tissu osseux. « Il y a partout du myéloplaxe dans les os quand il y a décalcification et résorption » (Lapointe).

Les aspects radiographiques des kystes essentiels présentent aussi tous les caractères de tumeurs bénignes, tels que nous les avons déjà décrits. L'examen radiographique

est capital pour le diagnostic de ces tumeurs. Souvent même il conduit à leur découverte.

Les kystes siègent à une extrémité diaphysaire et sont constitués par une cavité, tache claire, ovale, fusiforme ou triangulaire, à base épiphysaire, à sommet diaphysaire tronqué. Leur transparence est à peu près uniforme, tantôt



Fig. 27

Kyste de l'extrémité supérieure de l'humérus. — Fracture pathologique.
(Cliché dû à l'obligeance du Dr Mouchet).

extrêmement accusée, tantôt coupée de travées obscures qui donnent à l'image un aspect aréolaire. Ces travées osseuses, comme l'indique M. Tavernier, aussi bien à propos des sarcomes à myéloplaxes qu'à propos des kystes « semblent correspondre à des différences d'épaisseur des cloisons de la tumeur. Elles traduisent sur le cliché, le contour polycyclique des faces du kyste perpendiculaires aux rayons. »

Le kyste donne l'impression d'avoir débuté au centre même de l'os, dilaté selon toutes ses directions (Parola et Celada). On dirait une véritable soufflure du canal médul-

laire (Bérard et Alamartine). Il est entouré par une ligne mince et régulière qui représente la projection de la corticale.

La ligne épiphysaire est conservée, le cartilage de conjugaison est habituellement intègre, très rarement franchi, parfois décalcifié, translucide (Le Gac).

L'extrémité osseuse atteinte offre l'aspect « soufflé » ou « boursoufflé en navet, » suivant l'expression de M. Curtillet, mais l'os voisin de la tumeur n'est pas altéré : ni déformé, ni densifié, ni épaissi. Il n'y a pas d'hyperostose périostique.

En résumé les trois caractères essentiels de l'aspect radiographique de ces kystes sont :

1. Clarté de la tache centrale ;
2. Cerclage régulier et foncé, projection de la corticale ;
3. Conservation de la ligne épiphysaire. Ces trois signes constituent la Triade de Bech.

L'évolution, pour ainsi dire régulière du kyste, se fait vers la fracture spontanée. Dans ce cas, la radiographie montre le trait de fracture. Sur le cliché (fig. 27) on le voit nettement traverser la zone kystique, à l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs de celle-ci. En dedans comme en dehors, il arrive jusqu'à la corticale, mais en dedans, celle-ci n'est que déformée, la rupture étant incomplète, tandis qu'en dehors la coque osseuse a été complètement fracturée et la solution de continuité est nettement visible. On constate de plus une petite esquille, en dehors du bord externe de l'image, fragment détaché de cette coque osseuse. Parfois même un fragment peut pénétrer dans la tumeur.

Le diagnostic radiologique des kystes osseux essentiels et solitaires paraît, de prime abord, très aisé. Il n'en est pas toujours ainsi. Un certain nombre de lésions donnent à résoudre autant de diagnostics différentiels.

Les *gommès syphililiques* sont habituellement entourées d'une zone très accentuée d'hyperostose. Ces gommès peuvent être ostéopériostiques ou ostéo-myélitiques. Dans le premier cas, « la radiographie les révèle sous la forme d'une prolifération osseuse, localisée sur un point du cylindre osseux, peu dense et comme moucheté » (A. Leri).

Lorsqu'elles sont centrales, le processus de condensation

périphérique n'est pas toujours très accentué. La tache claire est parfois de limitation peu distincte. Mais les gommes syphilitiques sont souvent accompagnées des signes



Fig. 28

Gomme syphilitique de l'astragale. — Elle est entourée par une zone accentuée d'hyperostose. (Cliché dû à l'obligeance du Dr Mouchet).

radiographiques si caractéristiques de l'ostéopériostite syphilitique.

Malgré tout, le diagnostic peut être très difficile par les seuls signes radiographiques. On s'en rendra compte par l'examen de la figure 28). Mais nous avons déjà dit à plusieurs reprises que devant toutes les lésions du squelette, il faut penser à la syphilis et pratiquer les recherches clini-

ques et sérologiques qui tranchent habituellement le diagnostic.

La tuberculose diaphysaire est rare. Les *gommes tuberculeuses* sont également limitées par une réaction-hyperostotante.



Fig. 29

Ostéite kystique de l'extrémité supérieure du fémur, chez un ancien blessé de guerre. (Cliché du Laboratoire Central de l'Hôpital Lariboisière).

L'*ostéomyélite* se caractérise par un double processus d'ostéite condensante et de périostose que nous avons étudié en détail à propos du diagnostic différentiel des sarcomes.

L'*ostéite fibreuse kyslique* peut poser également un diagnostic difficile. L'image radiographique représentée figure 31 peut faire croire à un kyste osseux. Ce n'est souvent que l'examen histologique qui permet d'établir un diagnostic précis en l'absence de notions étiologiques.

Nous représentons (fig. 29) une ostéite kystique de l'extrémité supérieure du fémur survenue chez un ancien blessé de guerre. On voit que le cal osseux réunit l'extrémité supérieure de l'os à la diaphyse, mais aussi qu'il se prolonge dans le fragment supérieur vers la tête fémorale qui est hypertrophiée et un peu partout décalcifiée. Il encercle en partie une grande cavité kystique, formée au centre de l'épiphyse par décalcification.

Si le cliché montre un aspect aréolaire, le diagnostic différentiel devient encore moins aisé. Cependant, les lignes obscures qui coupent l'homogénéité de la teinte centrale de la cavité kystique sont, en général, moins ramifiées et à contours plus arrondis que les cloisons de refend des sarcomes à myéloplaxes. Mais il faut avouer que ces différences sont bien subtiles. Nous avons rapporté fig. 19 et page 35 un cas de forme anormale de syphilis osseuse qu'on aurait pu prendre pour un kyste ou une tumeur à myéloplaxes.

Les kystes hydaliques des os sont habituellement multiloculaires. Ils sont caractérisés par une série de taches claires, sphériques, juxtaposées, séparées par des bandes sombres ; c'est l'aspect en grappe de raisin.

« C'est surtout lorsque la radiographie n'est faite que quelque temps après une fracture spontanée, écrit M. Roederer dans son rapport pour le 5^e Congrès d'Orthopédie (1923), que l'apparence trabéculaire est manifeste et peut donner lieu à des difficultés d'interprétation » (Mouchet, Le Gac, Curtillet, Testoud).

« Elle est faite à une plus longue distance d'un traumatisme, il faut distinguer avec un *cal hypertrophique décalcifié* qui est plus transparent et irrégulier de contour » (Mauclaire). Mais le diagnostic peut hésiter encore dans ce cas avec les tumeurs à myéloplaxes, et c'est l'évolution à défaut de l'examen de laboratoire qui tranchera le différend.

OBSERVATIONS

1. *Kyste osseux, volumineux, de l'extrémité supérieure du fémur gauche.* (Observation due à l'obligeance de notre maître le docteur Albert Mouchet, présentée à la Société de Chirurgie le 5-mars 1924).

R... Serge, 8 ans, est envoyé le 6 juin 1923 à la consultation du docteur Mouchet.

Enfant bien portant, sans antécédents héréditaires ou personnels.

Il aurait fait, il y a trois ans, une chute sur le genou gauche. Il eut une plaie des téguments qui dut être suturée.

En mai 1922, il marchait assez difficilement. Le membre n'a pas été radiographié.

Le 10 octobre 1922, en montant sur une rampe d'escalier, il



Fig. 30

Kyste osseux volumineux de l'extrémité supérieure du fémur gauche. — Aspect identique à celui d'un sarcome à myéloplaxes. (Cliché du Dr Meyer, dû à l'obligeance du Dr Mouchet).

ressentit une vive douleur dans la cuisse gauche et fut obligé de s'asseoir. On constate une fracture du fémur dans la région trochantérienne, et une extension continue fut appliquée pendant cinquante jours sur la cuisse.

La radiographie montra un gros cal d'aspect insolite qui fut interprété par un chirurgien comme sarcome, par un autre comme ostéomyélite.

Le docteur De Grissac (d'Argenteuil) adressa le malade au docteur Albert Mouchet, le 6 juin 1923. Ce dernier constata de l'atrophie de la cuisse gauche, un cal gros, régulier, du fémur, sous le

grand trochanter, avec douleur à la pression et limitation de la flexion.

Une épreuve radiographique du docteur Meyer donne l'aspect typique du kyste osseux.



Fig. 31

Ostéite fibreuse de la région trochantérienne gauche. (Cliché du Dr Gastaud, dû à l'obligeance du Dr Mouchet).

Le 9 novembre 1923, l'enfant est revu par le docteur Albert Mouchet qui constate une augmentation de volume de la tumeur, et qui sent une crépitation osseuse parcheminée à la partie antérieure de cette tumeur.

Les douleurs spontanées sont accrues ; la marche est pénible, douloureuse ; les mouvements de la hanche sont limités.

Une nouvelle radiographie du docteur Meyer décele un accroissement notable de la cavité kystique (fig. 30).

Une opération est décidée et pratiquée le 21 novembre 1923. Incision externe sur le grand trochanter. Coque osseuse extrême-

ment amincie qui est ouverte par la rugine courbe au moment de sa dénudation. Il sort, presque en jet une grande quantité de liquide séro-sanguinolent. A peine de revêtement fibreux sur la paroi interne de la poche kystique.

Introduction dans cette poche considérable de huit greffons importants, ostéo-périostiques, empruntés au tibia gauche.

Des fragments de la coque sont prélevés et examinés par le professeur Lecène. Nulle part, il n'existe de follicules tuberculeux, de lésions inflammatoires ou néoplasiques. La paroi du kyste est limitée par du tissu conjonctif et des travées osseuses décalcifiées ; il n'existe pas de revêtement continu sur la face interne du kyste.

On trouve les caractères typiques du kyste essentiel des os : augmentation considérable des dimensions des espaces médullaires. Ceux-ci sont remplis par un tissu conjonctif jeune, étoilé et peu vasculaire : en certains points, amas d'ostéoclastes et de cellules multinuclées du type myéloplaxes, de même reliquats d'hémorragies interstitielles, avec cellules chargées de pigment sanguin.

2. *Ostéite fibreuse de la région trochantérienne gauche* (Dr Mouchet).

Garçon de 10 ans venu consulter le 20 octobre 1924 pour douleur de la région trochantérienne gauche.

Augmentation de volume de l'os à ce niveau. Sensibilité à la palpation. La surface osseuse est lisse et régulière. Il y aurait eu une chute en décembre 1923 sur la face externe de la cuisse gauche. C'est à partir de ce moment que l'enfant a commencé de souffrir.

Pas d'antécédents héréditaires. B. W. négatif. La radiographie du docteur Gastaud peut faire croire à un kyste osseux (fig. 31).

Le docteur Mouchet opère l'enfant le 4 novembre 1924 ; il trouve les lésions macroscopiques de l'ostéite fibreuse.

Une partie du contenu de la cavité est confiée au professeur Lecène qui l'examine au microscope et y trouve les caractères typiques de l'ostéite fibreuse.

3. *Ostéite kystique de l'extrémité supérieure du fémur, survenue chez un ancien blessé de guerre* (radiographie, fig. 29). (Observation due à l'obligeance de M. le Pr Cunéo).

Rich..., André, imprimeur.

Fracture de guerre. Cuisse droite (1916).

En 1919, la plaie s'ouvre et nécessite un curettage.

En 1925 (Janvier), ressent dans la cuisse une vive douleur. Sensation de déchirement.

Impotence fonctionnelle.

Le moindre mouvement cause une douleur intense.

Entré le 12 février 1925, à l'Hôpital Lariboisière, salle Nélaton. Radiographie représentée figure 29 et commentée page 58.

Traité par un plâtre qui prend toute la cuisse et les douleurs disparaissent.

Tumeurs primitives nées aux dépens de tissus adjacents à l'os

ÉPITHÉLIOMAS PRIMITIFS

Les épithéliomas primitifs des os ne se rencontrent qu'au niveau des maxillaires où ils se développent aux dépens des débris épithéliaux paradentaires, reliquats des organes adamantins qui ont dirigé l'édification des dents. C'est le seul point de l'organisme qui contienne des cellules épithéliales normalement incluses, dont le développement anormal puisse être le point de départ de tumeurs.

Ces épithéliomes primitifs sont donc des dysembryoplasies d'origine dentaire. Ils sont habituellement bénins, mais peuvent prendre au cours de leur évolution une grande extension et même subir la dégénérescence maligne. C'est ce danger qui montre l'intérêt de les bien connaître, et dicte le devoir de les extirper précocement et totalement. La radiographie est du plus grand secours pour leur diagnostic, car leurs symptômes cliniques sont souvent effacés ou même absents.

MM. Delater et Bercher, du Val-de-Grâce, concluent de leurs travaux, que la cause de la prolifération épithéliale est un processus inflammatoire. Les débris épithéliaux, disposés sur toute la hauteur de la racine, sont un lieu d'élection pour le développement des germes de la bouche. Ces germes n'ont le plus souvent qu'une virulence très atténuée et il se produit sous leur influence un processus d'hyperplasie limité. Il semble bien, en effet, comme le pense le professeur Delbet, que l'organisme ne puisse réagir à l'agression microbienne que suivant deux modes : la nécrosé si l'agression est brutale, l'hyperplasie si elle est faible et répétée.

Ce sont donc les restes de l'épithélium odontoplastique foetal qui s'infectent et s'hyperplasient.

A l'apex, provoqué par l'infection pulpaire d'une dent cariée, c'est le *granulome radiculo-dentaire*.

A hauteur de la couronne, provoqué par les rétentions septiques de l'espace gingivo-dentaire, c'est l'*épulis*.

Mais si elles naissent de la même façon, ces tumeurs placées aux pôles extrêmes de la racine, évoluent différemment.

L'épithélium *apical* a joué un rôle très actif dans l'édification de la couronne et de la dent. Il est hautement différencié. Souvent on constate, évoluant avec son hyperplasie, sa tendance à la vacuolisation ; c'est l'origine de la formation des *kystes paradentaires* qui atteignent un volume parfois très considérable, et qui sont toujours limités par une bordure épithéliale où l'on trouve des polynucléaires, c'est-à-dire la trace du processus inflammatoire originel. Le développement de certains d'entre ces kystes, les *kystes Dentifères*, paraît lié à l'inclusion d'une dent normale ou supplémentaire qui irrite et fait proliférer les débris paradentaires avoisinants. Ces kystes siègent par conséquent, au voisinage du rebord alvéolaire. On les observe uniquement au cours de la seconde dentition, et souvent au niveau de la dent de sagesse en ectopie.

Lorsque l'activité épithéliale est plus grande, dans les gros granulomes et dans les kystes, et surtout après une opération incomplète, qui n'a pas enlevé la totalité de la tumeur et donne un coup de fouet à la prolifération des fragments restants, on voit se développer un *épithélioma adamanlin*. Son origine inflammatoire reste quelque temps apparente, grâce à la présence de polynucléaires dans certaines travées épithéliales. Il présente une morphologie cellulaire typique très différenciée, qui n'est pas favorable à la fertilisation maligne.

A l'examen microscopique, les plages épithéliales sont formées de cellules rameuses, rappelant celles de la gelée de l'émail. Elles sont séparées par des axes conjonctifs extrêmement arborescents, et bordées par une couche d'épithélium cylindrique dont les noyaux sont dépolarisés : au lieu d'être disposés dans le pied de la cellule, ils sont orientés du côté des cellules épithéliales rameuses.

Les éléments épithéliaux respectent les basales. Ils n'infiltrant pas le tissu conjonctif. Ils présentent peu de figures de karyokinèse.

Le pronostic de l'épithéliome adamantin reste donc relativement bénin. Mais l'étape maligne peut être franchie, et l'on constate au microscope que les cellules de l'épithélioma rompent leur basale, essaient dans le conjonctif. L'épithélium perd alors de ses caractères typiques et s'oriente vers le type spino ou baso-cellulaire.



Fig. 32

Granulome radiculo-dentaire. (Cliché dû à l'obligeance du Dr Bercher).

Cette terminaison est rare. Il y a toujours une longue étape pré-cancéreuse dont il convient de profiter pour opérer le malade.

Les formations dont les débris s'immobilisent au voisinage du collet, au contraire des précédentes, n'ont joué qu'un rôle passif dans le cheminement de la dent vers son éruption gingivale, faisant office de canal excréteur. Aussi leurs cellules n'ont-elles jamais atteint un degré de différenciation notable. Et l'on voit, dans les épulis, l'épithélium peu actif se laisser dépasser par la réaction conjonctive. On ne verra qu'exceptionnellement l'évolution épithéliomateuse, mais toutes les différenciations tumorales du tissu conjonctif sont possibles. Il peut se développer :

Des épulis fibreuses ou chondro-ostéo-fibreuses ;

Des épulis granulomateuses ou angio-granulomateuses ;

Des épulis sarcomateuses à myéloplaxes.

Ces dernières, de même que tout à l'heure les épithéliomas adamantins, représentent un type tout particulier

par leurs caractères morphologiques et leur pronostic. Cliniquement, elles peuvent bien être extensives, et s'accroître rapidement, mais elles ne récidivent habituellement pas après une exérèse correcte, et ne donnent aucune métastase. Ce sont cependant des tumeurs dangereuses qui laissent redouter une transformation maligne.

L'image radiographique du *granulome* ne lui est pas spéciale. C'est celle de l'ostéite raréfiante. C'est une zone claire à contours imprécis et irréguliers, à fond non homogène, entourant le plus souvent l'apex, mais parfois latérale. Elle correspond à la destruction du ligament alvéolo-dentaire, de l'alvéole et de l'os. La racine peut être intacte ou atteinte, érodée, à bords irréguliers (voir fig. 32).

S'il s'agit d'un *granulome kystique*, ses contours sont alors réguliers, arrondis, très nets, et le fond est bien homogène. On voit l'extrémité de la racine s'y projeter, mais le diagnostic entre une zone de raréfaction osseuse et un granulome kystique n'est possible que si celui-ci a pris un développement suffisant.

Le kyste paradentaire se présente sous la forme d'une plage claire plus ou moins volumineuse, homogène, entourée par une ligne sombre et régulière, la coque osseuse, souvent d'une extrême minceur.

Nous représentons (fig. 33) un cas de kyste dentifère, dans lequel toute la branche montante et l'angle sont transformés en une énorme cavité, comme si les tables osseuses avaient été soufflées. La coque osseuse est partout très mince sauf peut-être le long de la ligne basilaire où il reste une fine baguette d'os un peu plus compacte. Au fond de cette vaste poche kystique, vers l'angle antéro-inférieur, on voit la dent de sagesse, en ectopie, dont les racines affleurent le bord inférieur du corps de l'os. La stéréoscopie, apprend que la dent de douze ans ne plonge pas dans la cavité kystique, comme pourrait le faire croire la radiographie simple, mais qu'elle se trouve nettement en dedans des limites de la tumeur. Les granulomes et les kystes paradentaires lorsqu'ils sont infectés et que leurs cavités sont remplies de pus, deviennent opaques aux rayons X. Leurs plages normalement claires, sont alors remplacées sur les radiographies par des zones sombres.

Le diagnostic différentiel de ces tumeurs se pose avant tout avec les sarcomes à myéloplaxes.

Cliniquement, il est extrêmement difficile, voire même



Fig. 33

Volumineux kyste dentifère de la branche montante et de l'angle du maxillaire inférieur. (Cliché dû à l'obligeance du D^r Bercher).

impossible. A la radiographie, au contraire, les bords réguliers, la plage claire et homogène, l'absence de trabéculations, de « cloisons de refend » la minceur de la coque périphérique permettent aisément la différenciation.

■ Le diagnostic se pose encore avec les *gommes syphiliti-*

ques qui sont habituellement, comme il a été dit plus haut, entourées d'une zone dense d'hyperostose.

Les *épithéliomas adamantins* sont rares. On peut en décrire trois formes :

1^o *L'adamantinome solide simple*, qui siège le plus souvent au maxillaire inférieur et se traduit à la radiographie par une zone de raréfaction osseuse à fond non homogène, à bords irréguliers.



Fig. 34

Adamantinome solide dentifié. (Cliché dû à l'obligeance du Dr Ch. Ruppe).

2^o *L'adamantinome solide dentifié*. — Il offre une image beaucoup plus typique. « Le maxillaire paraît creusé d'une cavité à parois nettes au sein de laquelle se trouve une mosaïque de petits grains dentifiés opaques », disent MM. Frey et Ruppe (voir fig. 34).

3^o *L'épithélioma kystique adamantin*.

Apparaissant chez des adultes, il siège dans la région molaire du maxillaire inférieur. On voit à la radiographie toute une série de plages claires plus ou moins larges à contours nets séparées les unes des autres par des trabécules épais. C'est l'image dite en nids d'abeilles (voir fig. 35.)

Sur cette figure, au niveau de l'angle, on voit un gros kyste, nous avons indiqué précédemment les rapports possibles de ces kystes avec le développement des épithéliomas adamantins.

Lorsque l'étape maligne a été franchie, l'épithélioma

adamantin perd ses caractères particuliers et s'oriente vers le type spino ou baso-cellulaire.

A la radiographie, il s'agit d'une forme profonde, térébrante, osseuse, dans laquelle les destructions peuvent de-

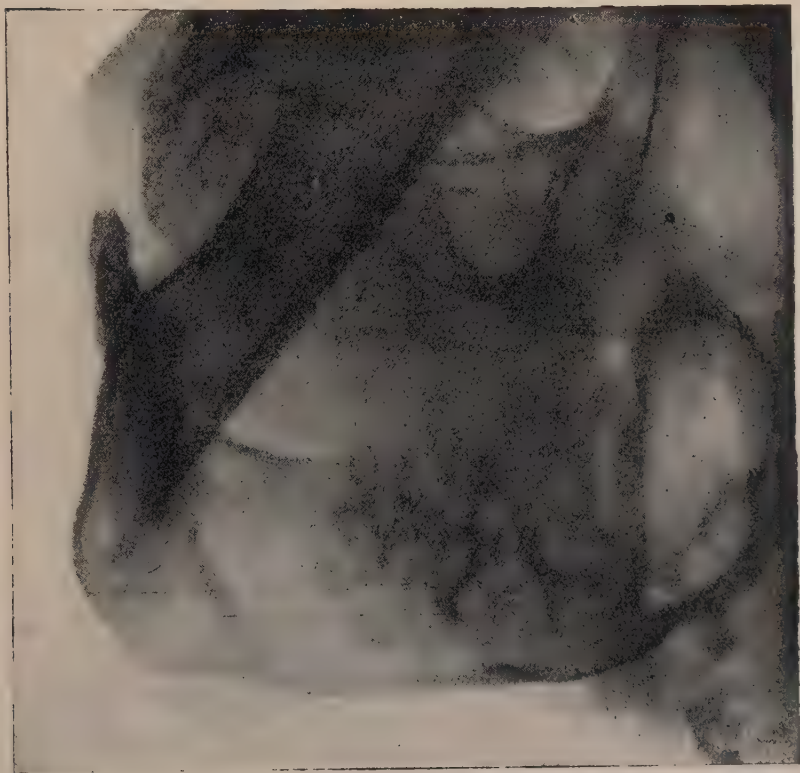


Fig. 35

Epithélioma kystique adamantin. — Aspect en nids d'abeilles. — Kyste de l'angle du maxillaire inférieur. (Cliché dû à l'obligeance du Dr Surrel).

venir considérables. Nous montrerons au chapitre des tumeurs secondaires propagées par contiguïté, un cas d'épithélioma du maxillaire inférieur dont les lésions intéressent la majeure partie de la branche horizontale et de la branche montante de cet os (voir fig. 38).

Avec les épulis, nous quittons le domaine des épithéliomas primitifs d'origine dentaire, car, en général, dans ces tumeurs, la prolifération conjonctive l'emporte sur l'épithéliale. Nous avons décrit les lésions et reproduit l'image

d'un cas d'épulis fibromateuse au chapitre des fibromes des os. (Voir page 50 et fig. 26).

Tels sont les aspects radiographiques des épithéliomes primitifs d'origine dentaire. Ils sont très souvent assez caractéristiques pour apporter à la clinique des renseignements d'autant plus précieux, que les signes fonctionnels sont peu marqués. Or, il ne faut pas laisser évoluer ces tumeurs, si bénignes qu'elles paraissent. On doit les extirper précocement et totalement, sans laisser aucun débris épithélial susceptible d'évoluer, et de provoquer une récidue maligne.

Mais, de plus, disent MM. Delater et Bercher « qui porte une tumeur paradentaire en porte ou en portera plusieurs. »

Quand on en connaît une il faut rechercher les autres. La radiographie est indispensable pour ces investigations qu'on doit répéter à plusieurs reprises et pendant plusieurs années. Certes, il est des cas où la radiographie renseigne mal sur la nature de la tumeur qu'elle fait découvrir. Dans bien des cas cependant elle est suffisante pour permettre d'affirmer un diagnostic que l'examen histologique ne fera que confirmer.

OBSERVATIONS

1. *Kyste Dentifère*. (Dr Bercher). (Fig. 33).

Il s'agissait d'un jeune soldat de 20 ans, qui s'était présenté porteur d'une tumeur, qui occupait en masse toute la région massetérine droite ; tumeur dure, que l'on sentait adhérente à l'os par la palpation cutanée, donnant, au contraire, par la palpation intra-buccale, la crépitation parcheminée sur toute la hauteur du bord antérieur de la branche montante. Aucun trouble fonctionnel, sauf, depuis un mois, quelques douleurs.

Curetté par voie buccale, la guérison fut obtenue en trois semaines.

L'examen histologique (Dr Delater) a montré qu'il s'agissait d'un kyste paradentaire.

2. *Epithélioma kystique adamantin* (Dr Bercher).

Colonel H... Vu une première fois au Val-de-Grâce en juin 1921. On constate alors l'existence de deux poches kystiques grosses comme des noix. L'une sur la branche horizontale droite, l'autre dans la région angulaire. Les deux poches paraissent indépendantes et séparées par une lamelle osseuse. La muqueuse qui recouvre

les kystes est normale. Le Colonel refuse l'intervention qui lui est proposée et ne se fait opérer que plus tard, à Nancy. On paraît avoir fait une double opération. Une externe sous la branche horizontale, une buccale pour extraire le kyste antérieur. Suites normales.

Mais il reste le kyste de l'angle. La tumeur adamantine s'est développée après l'opération. La radiographie pratiquée alors, offre un aspect presque identique à celui qui est représenté fig. 35. Curetté en 1922. Revu, tout à fait guéri cliniquement, en 1923, mais l'aspect radiographique n'a pas changé.

L'examen histologique (Dr Delater) a montré des bourgeons adamantins lointainement pénétrants sans figures de karyokinèse.

3. *Adamantinome solide dentifié* (Dr Bercher).

Le soldat G. J... se présente à la consultation du Val-de-Grâce, en demandant l'extraction de sa canine supérieure droite, vestibulo-



Fig. 36

Adamantinome solide dentifié (observation n° 3). (Cliché dû à l'obligeance du Dr Bercher).

versée et, par suite, gênante et de mauvais aspect. Mais l'examen du système dentaire de cet homme révèle d'autres anomalies intéressantes. En haut : à gauche, il y a trois incisives définitives bien constituées ; à droite, l'incisive centrale définitive manque, et la latérale est située en arrière de la canine, ce qui explique la malposition de cette dernière. Mais l'espace compris entre la centrale gauche et la latérale droite n'est pas édenté, il est occupé par trois incisives de lait, dont les deux plus centrales paraissent être soudées

ensemble. Au total, le soldat G. J. montre sept incisives et encore lui manque-t-il l'incisive centrale droite définitive. Le reste de la dentition est normal.

Ce n'est pas tout. Dans le vestibule, au niveau des incisives de lait persistantes, se voit une tumeur en fuseau de la grosseur d'une coque de noix, sans limitation précise, se confondant insensiblement avec l'os voisin.

Nulle rougeur de la muqueuse, nulle trace d'infection.

Pression absolument indolore, révèle la consistance uniformément dure de la tumeur, qui, en aucun point, ni du côté vestibulaire ni du côté palatin, ne présente de crépitation parcheminée.

La conclusion de l'examen clinique peut donc être formulée ainsi : Tumeur solide du maxillaire inférieur chez un homme présentant des anomalies dentaires par excès. La nature de la tumeur ne peut être précisée. Une radiographie s'impose. Elle permet de reconnaître qu'au niveau de la tumeur, il existe dans l'intérieur du maxillaire une multitude de petites dents plus ou moins atypiques. On remarque encore l'incisive centrale droite, incluse et couchée horizontalement dans le maxillaire, formant en apparences, la limite supérieure de cette zone de concrétions calcaires (fig. 36).

Le diagnostic peut dès lors être précisé. Pour Broca, il s'agirait d'un odontome odontoplastique. Dans la classification d'Ombredanne comme dans celle de Dieulafoy et Herpin ce serait un odontome.

Avec Coryllos et Frey les auteurs l'appelleraient : adamantinome solide identifié.

Opération : Anesthésie par injection au trou sous-orbitaire, complétée par une infiltration locale de la gencive : insensibilité parfaite.

Incision en U, ouvert en haut. Circonscriit la tumeur sur trois de ses côtés et permet, après relèvement du lambeau muqueux, d'attaquer à la gouge et au maillet la table extérieure très épaisse du maxillaire supérieur. Celle-ci enlevée sur toute la face antérieure de la tumeur, on voit une agglomération de petites dents serrées les unes contre les autres placées dans tous les sens, et dans tous les plans, et reliées entre elles par de fines membranes de tissu mou. Nulle part on ne découvre de membrane d'enveloppe de la tumeur. Les dents sont extraites très facilement, les unes en paquet, d'autres isolément. Il reste en fin d'opération une loge osseuse, présentant par place de petites anfractuosités, qui sont le lit d'implantation de certaines dents. L'incisive centrale n'est nulle part visible dans la loge osseuse évidée. Elle siège donc en dehors des limites de la tumeur et n'est pas recherchée.

Le lambeau muqueux rabattu est suturé. Une petite mèche de drainage est laissée 24 heures.

Suites très simples : guérison en trois semaines.

La tumeur est formée par l'agglomération d'une cinquantaine de dents ou morceaux de tissu dentaire. Certaines dents sont bien

constituées, d'autres morceaux sont informes ; certains ont les dimensions de grains de sables, si minimes qu'ils n'ont pu être comptés, ni conservés.

Ce soldat présente donc une étrange hyperplasie des tissus dentaires : trois incisives de lait dont deux géminées, d'un côté ; de l'autre, trois incisives définitives. Mais il y a plus : L'hyperplasie est devenue « folie », elle a créé aussitôt après la formation de la première dentition, une multitude désordonnée de dents, qui ont rendu impossible la sortie de l'incisive centrale définitive, et ont gêné l'évolution de la latérale. L'examen histologique montre qu'il s'agit d'un adamantinome solide dentifié. (D^r Delater).

TUMEURS SECONDAIRES

TUMEURS PROPAGÉES PAR CONTIGUITÉ

La propagation des tumeurs par contiguïté résulte de l'infiltration progressive des parties voisines atteintes par la marche envahissante du cancer. Il s'agit de tumeurs en contact avec les os des régions voisines, comme les épithéliomas de la muqueuse buccale, des gencives, des sinus de la face, les sarcomes de la dure-mère, les cancers de la prostate, et ceux de l'utérus, qui après infiltration du paramètre, vont envahir les os du bassin.

Nous représentons, (fig. 37 et 38), deux clichés d'*épithéliomas du maxillaire inférieur* nés sur la muqueuse gingivale. Ces épithéliomas ont été étudiés par MM. Lemaître et Ruppe qui en distinguent deux formes différentes, suivant que le processus épithélial se développe en surface ou qu'il gagne en profondeur.

D'une part, *la forme superficielle ulcéro-végétante*.
D'autre part, *la forme profonde, osseuse, térébrante*.

Le diagnostic entre ces deux formes est souvent très difficile par les signes cliniques.

L'épithélioma superficiel, ulcéro-végétant, se présente sous la forme d'une masse exulcérée, bourgeonnante. L'épithélioma profond, térébrant est caractérisé par une petite ulcération souvent cachée au fond d'un alvéole. La mortification du tissu osseux entraîne la chute des dents voisines ; le malade présente souvent des douleurs dues à l'envahissement du nerf dentaire inférieur.

Ces signes peuvent faire défaut, le diagnostic entre les deux formes devient très difficile et c'est alors qu'intervient utilement la radiographie.

C'est qu'en effet le pronostic et le traitement sont différents dans les deux cas.

L'épithélioma ulcéro-végétant intéresse peu le maxillaire, mais il envahit rapidement les lymphatiques et les ganglions. Son exérèse qui doit intéresser très largement les parties molles et le système lympho-ganglionnaire n'est pas très



Fig. 37

Epithélioma du maxillaire inférieur. — Forme superficielle ulcéro-végétante. (Cliché dû à l'obligeance du Dr Bercher).

mutilante en ce qui concerne le maxillaire inférieur. Mais son pronostic est des plus graves en raison des chances de récidence et de métastases.

L'épithélioma térébrant, qui essaime tardivement dans les lymphatiques et dans les ganglions, plonge à l'intérieur du maxillaire dont il envahit vite une grande partie de la branche horizontale et presque toute la branche montante.

Son exérèse relativement limitée au point de vue muqueux et lympho-ganglionnaire exige par contre un sacrifice osseux important. Son pronostic est sérieux en raison des troubles fonctionnels qui résultent de la mutilation osseuse ; il est moins rapidement grave que dans la forme superficielle.

Au point de vue radiographique, l'*épithélioma ulcéro-végétant* ne montre que des lésions minimales du rebord alvéolaire : sur une petite étendue à limites irrégulières on cons-



Fig. 38

Epithélioma du maxillaire inférieur. — Forme profonde, osseuse, térébrante. (Cliché dû à l'obligeance du Dr Surret).

tate une tache plus claire qui caractérise l'infiltration en surface du néoplasme. Le rebord alvéolaire est érodé, légèrement déchiqueté, de minuscules fragments osseux s'en détachent.

Les lésions très circonscrites sont entourées d'un os absolument normal.

L'*épithélioma térébrant* est caractérisé par des destructions osseuses considérables qui remontent jusqu'au coroné, jusqu'au condyle, alors que l'ulcération épithéliale de la muqueuse gingivale était peu étendue. Les bords de la perte de substance sont irréguliers, déchiquetés, comme « grignotés ». Ils sont totalement différents des destructions

aux contours nets qu'on observe dans les kystes et dans les épithéliomas adamantins. Cet aspect s'observe aussi bien au niveau des petites pertes de substances alvéolaires des épithéliomas ulcéro-végétants, mais tandis que dans ces derniers, les lésions osseuses étaient très circonscrites, dans les formes térébrantes il existe en outre des lésions de voisinage très étendues qui témoignent de l'infiltration diffuse de l'épithélioma.

Ces lésions surajoutées se montrent sous deux formes : par endroits ce sont des zones de raréfaction osseuse à contours flous qui rappellent les zones de raréfaction ostéitique banale. Par ailleurs ce sont des aspects « en dentelle » qui semblent dus à ce que de fins trabécules osseux non encore détruits circonscrivent des parties envahies par les bourgeons néoplasiques. Suivant l'expression de MM. Lemaître et Ruppe, l'os, dans son ensemble, présente un aspect « mité ».

OBSERVATION

Epithélioma superficiel du maxillaire inférieur (Dr Bercher).
(Radiographie, fig. 37).

L..., 22 mai 1924. Néoplasme de l'angle du maxillaire inférieur. Leucoplasie dégénérée. Lésions muqueuses plus étendues qu'osseuses. Résection de l'hémi-maxillaire inférieur gauche pour préparer l'action du radium.

Après application du radium le malade, revu en octobre 1924, paraît guéri et revient pour appareillage.

Janvier 1925. Récidive.

TUMEURS PROPAGÉES PAR MÉTASTASE

Certains néoplasmes viscéraux ont une tendance particulière à donner des métastases osseuses. Il s'agit avant tout des épithéliomas des glandes : cancers du sein, puis de la prostate, du corps thyroïde, des capsules surrénales.

Handley met en opposition la fréquence relative des métastases osseuses du cancer du sein, et la très grande rareté des métastases osseuses du cancer de l'estomac.

La statistique de M. H. C. Bumpsus, de la clinique Mayo, porte sur 228 cas de carcinome de la prostate, examinés radiologiquement pour la recherche des métastases. Sur ce nombre, 163 malades furent l'objet d'un examen durant ces trois dernières années. Les os du bassin étaient envahis dans 30 % des cas, et les vertèbres dans 25 % des cas.

D'après Recklinghausen, ce sont les corps vertébraux qui sont le plus souvent atteints par les cancers métastatiques ; viennent ensuite le fémur et le bassin, puis les côtes, le sternum, l'humérus, les os du crâne, enfin ceux de la jambe, de l'avant-bras. Ces deux dernières localisations sont rares, et l'on a même dit que le cancer ne métastasait jamais au-dessous du genou et du coude.

On distingue deux sortes de métastases cancéreuses dans les os.

La forme destructive, ou ostéoclasique, est de beaucoup la plus souvent observée. L'autre forme, condensante ou ostéoplastique, est beaucoup plus rare. Elle est caractérisée par un processus d'hyper-calcification. Peut-être dans cette dernière, l'envahissement étant lent, et l'essaimage moins abondant, l'os a-t-il le temps de se défendre et de mettre en jeu un processus intense de calcification (Baetjer et Waters, Murdoch).

La forme ostéoplastique est considérée comme étant surtout secondaire au cancer de la prostate.

D'une façon plus générale, M. Steward croit que dans la majorité des cas de métastases osseuses, la forme observée,

raréfiante ou condensante, renseigne sur les caractères de la tumeur primitive. « Si le stroma prédomine dans la lésion primitive, écrit M. Phemister, nous sommes sûrs d'avoir une forme condensante de métastase (c'est le cas du cancer de la prostate). Si le cancer primitif a une forme médullaire (c'est le cas du cancer du sein), nous aurons une forme secondaire raréfiante ». Cependant, comme toujours, il n'y a rien d'absolu.

La forme ostéoclasique se caractérise sur les clichés par des zones de décalcification disséminées plus ou moins étendues et confluentes, à contours irréguliers, formant des taches claires, séparées par des travées osseuses plus opaques. Elles traduisent l'envahissement et la destruction progressive du tissu osseux par les bourgeons néoplasiques qui se substituent à lui.

La trabéculatation normale de l'os disparaît. L'ensemble prend un aspect aréolaire, « en dentelle », mais en même temps, nuageux, estompé, et comme « ouaté » à cause de la grande dissémination des boyaux épithéliomateux.

Ce qui caractérise encore cette forme, c'est son extension en larges nappes, indice de la diffusion souvent rapide du néoplasme.

Les signes que nous venons de décrire sont réunis sur le cliché représenté, (fig. 39) ; c'est l'image radiographique de la colonne dorso-lombaire et des ailes iliaques d'une malade atteinte primitivement d'un cancer du sein. Les lésions métastatiques sont très étendues, visibles au niveau de tout le squelette, y compris les os du crâne.

Sur le cliché reproduit figure 40 et provenant de la même malade, on constate les lésions au niveau du fémur et l'existence d'une fracture spontanée à l'union du tiers moyen et du tiers supérieur de cet os. Le cliché radiographique explique bien le mécanisme de la fracture, l'os ayant été progressivement rongé à ce niveau par la prolifération épithéliomateuse et réduit à une mince coque périphérique qui s'est facilement rompue.

L'atteinte des corps vertébraux par ces formes destructives, donne lieu à des signes radiographiques caractéristiques qui ont été mis en évidence par le Professeur Sicard et ses élèves. Ces signes se voient sur les clichés de face (fig. 39)

mais apparaissent mieux sur les radiographies de profil (fig. 41). On remarque sur cette figure une vertèbre plus

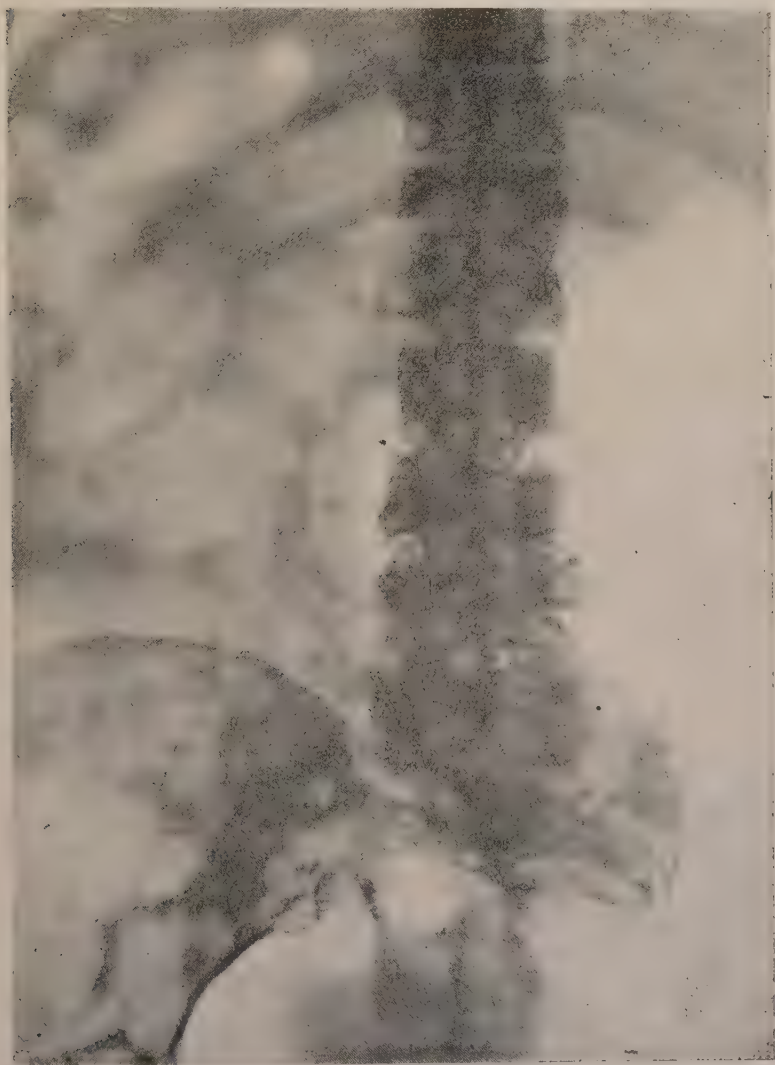


Fig. 39

Epithélioma métastatique. — Forme destructive ou ostéoclasique. (Cliché du Laboratoire central de l'Hôpital Lariboisière.)

petite que les autres (12^e V. Dorsale), très notablement diminuée de hauteur, surtout dans sa partie antérieure. Elle a

l'aspect d'une masse cunéiforme dont le sommet est dirigé en avant.

Lorsque la destruction osseuse est considérable, la vertèbre n'apparaît plus que comme une mince lame dont la



Fig. 40

Epithélioma métastatique. — Forme destructive ou ostéoclasique. Fracture spontanée. (Cliché du Laboratoire Central de l'Hôpital Lariboisière). (Même malade que fig. 39).

hauteur est à peine le dixième de celle d'une vertèbre normale.

Cet effondrement vertébral peut être le seul signe qui traduise l'existence d'un cancer métastatique. Les métastases peuvent être multiples et atteindre plusieurs vertèbres. Mais, quelles que soient les altérations osseuses, *les disques inter vertébraux restent intacts*. Ils gardent, même à une phase avancée de la maladie, leur largeur et leur trans-



Fig. 41

Epithélioma métastatique. Forme destructive ou ostéoclasique (vue latérale). Altération de la 12^e V. D. Disques intervertébraux adjacents, intacts. (Cliché du laboratoire central de l'hôpital Lariboisière).

parence. L'intégrité absolue des disques intervertébraux adjacents contraste d'une façon frappante avec le tassement du corps vertébral.

En un mot les lésions restent uniquement osseuses. Les constatations d'autopsie confirment les données de la ra-



Fig. 42.

Epithélioma métastatique. — Forme condensante, ostéoplastique, figure extraite d'un rapport du Dr Murdoch, *Annales de la Société Belge de Chirurgie*, mars 1925.

diographie. Les disques intervertébraux sont intacts, la vertèbre atteinte est réduite, amincie et friable.

La forme condensante, ostéoplastique du cancer métastatique des os, surtout décrite à propos du carcinome de la prostate est d'observation bien plus rare que la précédente (avec laquelle elle peut d'ailleurs coexister).

Nous reproduisons (fig. 42) un cliché extrait d'un rapport de M. Murdoch, à la Société Belge de Chirurgie. Il montre

une densification considérable de l'aile iliaque qui est d'une opacité massive, marmoréenne, avec disparition complète de tout dessin trabéculaire. Le contour osseux est



Fig. 43

Cancer vertébral. — Altération caractéristique de la 12^e V. D. Intégrité absolue des disques intervertébraux adjacents. — A la partie supérieure de la figure, dans le canal rachidien, « bille lipiodolée », opaque, arrêtée au-dessus de la lésion (Cliché dû à l'obligeance du Prof. Sicard).

parfaitement conservé. L'évolution est lente et les lésions sont souvent limitées.

Cette densification peut se rencontrer également au niveau des vertèbres (vertèbre d'ébène).

Dans certains cas, les os atteints apparaissent non seulement densifiés, mais encore marbrés, pommelés et leur

aspect radiographique est en tous points comparable à celui que l'on observe dans la *Maladie de Paget*.

Le diagnostic radiographique du cancer métastatique des os est souvent facile. Il s'agit fréquemment de malades qui présentent des signes évidents de néoplasie. La radiographie est intéressante parce qu'elle montre l'aspect des lésions, mais elle ne fait que confirmer un diagnostic évident. Son intérêt devient singulièrement plus considérable lorsque le cancer primitif est passé inaperçu et que le malade se présente avec des signes de compression radiculo-médullaire d'origine inconnue. Dans un certain nombre de cas, c'est l'examen radiographique de la colonne vertébrale et du bassin qui a permis de reconnaître l'existence d'un cancer de la prostate passé inaperçu.

De plus, la radiographie peut indiquer à tout instant les caractères si particuliers du *Transit Lipiodolé intra-rachidien*, au cours de l'évolution du cancer métastatique :

Dans un premier stade, et pendant une longue période de l'évolution du cancer, les espaces épiduraux et sous-arachnoïdiens restent libres. Le lipiodol y chemine normalement.

Dans un deuxième stade, la voie épidurale est bloquée alors que la sous-arachnoïdienne reste libre. L'injection intra-rachidienne de Lipiodol passe plus difficilement, en « s'égrenant ».

A la phase terminale, les deux voies sont infranchissables. La « bille lipiodolée » s'arrête en pointe, ou plus ou moins irrégulièrement, et stagne, au ras ou au-dessus de la vertèbre lésée (fig. 43) (MM. Sicard, Haguénau et Coste).

Lorsque le cancer primitif est passé inaperçu, toute une série de diagnostics différentiels peuvent se poser : Il faut écarter tout d'abord les rares tumeurs primitives des vertèbres :

Le *sarcome* s'implante souvent sur l'arc vertébral et se développe vers l'extérieur sans comprimer la moelle, en formant une volumineuse tumeur dorsale. Mais dans certains cas, les lésions sont absolument identiques à celles des épithéliomas métastatiques.

La confusion est encore possible avec les *myélomes* auxquels nous avons consacré un chapitre (page 26) avec la

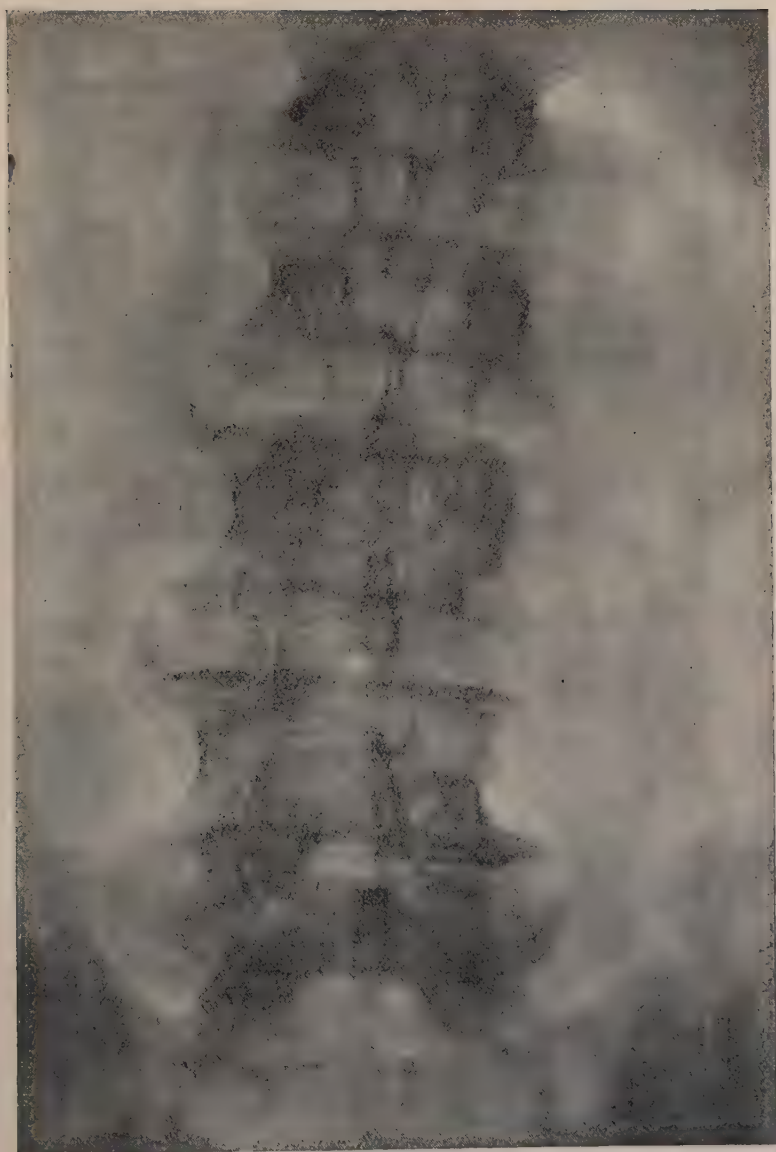


Fig. 44
Spondyloses rhumatismales. — Aspects en « becs de perroquets ».
(Cliché du Laboratoire central de l'hôpital Lariboisière).

lymphogranulomatose vertébrale « dont l'aspect rappelle celui de certains néoplasmes avec cependant moins de tendance à l'effondrement ». (MM. Hudelo, Louste, Belot, Nahan).

MM. Sicard, Coste, Belot et Gastaud, dans leur mémoire, attirent l'attention sur la possibilité de « *Dystrophies osseuses paracancéreuses* » dont ils publient une observation. Il s'agirait d'altérations banales en l'espèce, de métaplasies osseuses, fibroïdes ou parfois calcifiantes, observées chez un sujet cancéreux, donnant un aspect radiographique analogue à celui que crée le cancer vertébral, et pouvant par suite en imposer à tort pour une métastase.

Les douleurs rachidiennes souvent intenses, et l'âge des malades atteints de *Spondyloses rhumalismales*, peuvent faire penser à une néoplasie et amènent à pratiquer des radiographies. Celles-ci révèlent tout d'abord, sur les angles latéraux des vertèbres, l'existence de productions ostéophytiques saillantes, recourbées en crochet, et marchant à la rencontre l'une de l'autre. Tel est l'aspect en « becs de perroquet » représenté figure 44. Ces exostoses latérales finissent par se rejoindre et par se souder, immobilisant la colonne et créant des déviations vertébrales. A un stade plus avancé, les disques et les ligaments vertébraux s'ossifient, les corps vertébraux eux-mêmes sont atteints d'atrophie et paraissent déformés : amincis au centre, élargis à la périphérie (aspect en diabolo). Ils peuvent même s'affaisser. Si l'ankylose s'étend à un segment de la colonne vertébrale, seuls les contours apparaissent nettement à ce niveau, alors que les détails de structure ont plus ou moins disparu, sous le flou dû aux ombres et aux clartés anormales que crée le processus rhumatismal.

Dans les *Spondylites infectieuses* dont la mieux connue est la *spondylite typhique* les lésions intéressent surtout le disque intervertébral, qui peut être ossifié ou détruit. Les lésions des corps vertébraux sont légères et inconstantes : Erosion des contours par ostéite raréfiante, ou augmentation de l'opacité par ostéite condensante ; parfois hypertrophie diffuse.

Dans le cas particulier de la *forme ostéoclasique, destructive* du cancer secondaire, la radiographie permet de trancher le diagnostic avec la *compression d'origine Pottique*.

En effet, le *mal de Pott*, au point de vue radiographique, se caractérise tout d'abord, comme le disent MM. Sicard, M. Forestier et J. Lermoyez, par « l'amaigrissement, le pincement du disque intervertébral, avec rapprochement des deux vertèbres adjacentes. » Ce signe peut précéder



Fig. 45

Mal de Pott (vue latérale). Les corps vertébraux des 9^e et 10^e V. D. diminués dans leur volume, altérés dans leur transparence, fusionnés, sans disques intermédiaires, ne forment plus qu'une seule masse. — Comparer avec fig. 41. (Extrait de Jaugeas loc. cit.)

toute modification de la transparence des vertèbres en question. Plus tard, le corps vertébral miné par le processus tuberculeux s'est affaissé, surtout aux dépens de la face antérieure et donne une image cunéiforme à sommet tourné en avant. Mais, même lorsque la tuberculose paraît n'avoir atteint qu'une seule vertèbre, toujours les disques intervertébraux sus ou sous-jacents à la vertèbre lésée, sont amin-

eis, déformés, assombris, parfois entièrement détruits. En un mot, il s'agit d'une ostéo-arthrite. Plus tard, lorsque le disque de plus en plus flou et mince disparaît sous l'influence du processus tuberculeux et aussi de l'ulcération compressive de Lannelongue, les deux vertèbres adjacentes, parfois une seulement, sont entamées, modifiées dans leur trans-



Fig. 46

Osteomalacie sénile. — Décalcification très marquée du rachis. Dans L3 un bloc opaque, comme coulé au plomb, de pathogénie mystérieuse, mais certainement non néoplasique. (Cas de M. Cl. Vincent). Fig. extraite du mémoire de MM. Sicard, Coste, Belot et Gastaud. (Journal de Radiologie, août 1925).

parence, et dans la netteté de leur contour au voisinage du disque.

À une période plus éloignée, l'image radiographique est encore plus caractéristique. On voit les deux corps vertébraux diminués dans leur volume, altérés dans leur transparence, fusionnés, sans disque intermédiaire, et ne formant plus qu'une seule masse (fig. 45).

L'osléomalacie sénile surtout accentuée au niveau des

côtes et du rachis peut prêter à confusion avec la forme ostéoclasique du cancer secondaire. Les os ont perdu leur opacité normale et sont le siège d'une raréfaction intense, et de plus, il peut se produire des affaissements vertébraux (Schlagenhauffer, Cl. Vincent). Le diagnostic peut être très difficile (fig. 46).



Fig. 47

Maladie de Paget. — Radiographie d'un tibia et d'un péroné.
Aspect ouaté. Disparition partielle des contours osseux.
Cliché dû à l'obligeance du Prof^r Agr. A. Léri.

Dans les *fractures avec tassement des corps vertébraux* les commémoratifs entraînent habituellement le diagnostic. Celui-ci peut être très délicat si des lésions vertébrales (fractures ou subluxations) s'observent à la suite d'un traumatisme minime (*Maladie de Kummel-Verneuil*).

Haenisch et Querner ont signalé des cas de *Leucémie myéloïde* ou *lymphoïde* dans lesquels les décalcifications avec destructions osseuses donnaient des images radiographiques absolument identiques à celles des cancers métastatiques. L'examen clinique et l'examen du sang permettent le diagnostic différentiel.

Enfin, certaines *malformations vertébrales* peuvent donner

des images radiographiques prêtant à discussion (*Spina-Bifida*, *Ostéochondriles vertébrales*, *Vertébra plana*).

Dans le cas particulier de la *forme ostéoplastique du cancer*

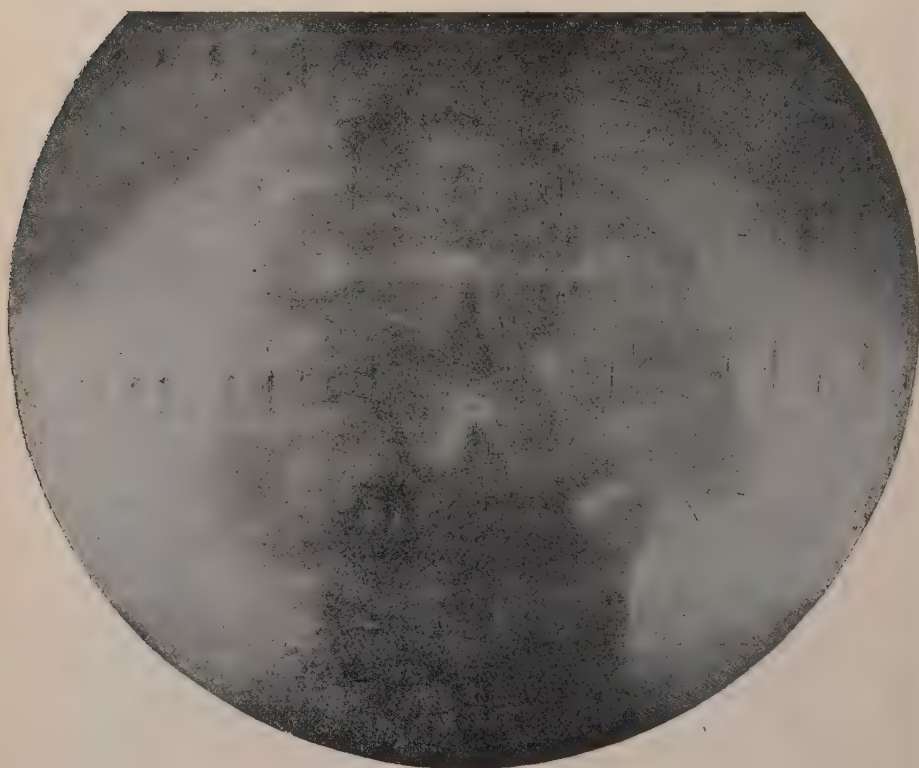


Fig. 48

Ostéo-artropathie tabétique des vertèbres. — Colonne lombaire.
Cliché extrait du mémoire de MM. Sicard, Coste, Belot et Gastaud, loc. cit.

métastatique beaucoup plus rare, les aspects radiographiques sont difficiles à confondre. Cependant l'erreur peut être commise avec la *Maladie de Paget*. MM. A. Léri et G. Legros ont attiré l'attention sur le syndrome radiographique de cette affection : L'image a un aspect plus flou que celle du cancer secondaire, « on dirait des flocons d'ouate jetés sans aucun ordre... En outre, la zone corticale de l'os est plus perméable que le reste, par suite de la raréfaction de la couche sous-périostée : aussi le rebord de l'os apparaît

flou, plus ou moins ondulé, et souvent limité par un double contour » (fig. 47).

Les auteurs américains préconisent de faire une radiographie du crâne pour dépister le diagnostic. L'aspect poreux, granité des os du crâne, des nodules disséminés dans les os de la voûte, l'épaississement de la table interne sont les lésions particulières à la maladie de Paget. De plus, les signes cliniques, les déformations crâniennes, l'incurvation des os longs, les troubles nerveux, l'évolution beaucoup plus lente que celle du cancer, permettent de trancher le diagnostic.

Dans les *ostéo-arthropathies vertébrales du Tabès*, les lésions sont considérables et disloquantes. D'énormes proliférations exubérantes, soufflées, décalcifiées, occupent le segment atteint. La structure vertébrale est complètement modifiée (fig. 48).

D'autres affections rares, doivent enfin être signalées :

La sclérose osseuse diffuse. C'est le squelette de marbre d'Albers Schonberg, affection d'origine tout à fait inconnue, caractérisée par une opacité considérable et homogène du squelette. Il existe habituellement un degré accentué d'anémie et une tendance aux fractures spontanées. *La périostite ossifiante de la leucémie.* Les épaississements osseux rencontrés dans *l'intoxication par le phosphore* : mais il s'agit le plus souvent d'hyperostoses d'origine périostée, recouvrant une nécrose centrale.

OBSERVATION

Forme ostéoclasique (Observation due à l'obligeance du Dr Clerc).

Mme B..., 56 ans. Entrée en mai 1922. La malade est entrée à l'hôpital pour des douleurs intercostales, lombaires et sacrées. Elle souffre depuis dix mois.

Opérée il y a trois ans. Ablation du sein gauche pour néoplasme (août 1919). Depuis 1918, elle avait remarqué un noyau de la grosseur d'un œuf de pigeon au niveau du sein gauche.

Gibbosité à maximum dorso-lombaire.

Réflexes rotuliens exagérés.

Réflexes achilleens normaux.

Hypoesthésie au niveau des membres inférieurs. Ventre un peu augmenté de volume, douloureux.

Radiographie de la région dorso-lombaire (fig. 37).

Le 10 mars 1925, la malade en se retournant un peu brusquement dans son lit se fracture la diaphyse fémorale à l'union du tiers moyen et du tiers supérieur (radiographie, fig. 38). Extension continue.

Elle reste confinée au lit.

Cachexie marquée. Fièvre 39°.

On enlève l'extension le 21 avril 1925. Consolidation avec cal vicieux. Angulation marquée du fémur. Raccourcissement, trois travers de doigt.

La malade vivant encore, il n'a pas pu être fait de constatations anatomo-pathologiques.

CONCLUSIONS

1. — La radiographie, véritable « anatomie pathologique *in vivo* » contribue fortement à établir le diagnostic des tumeurs des os. Elle ne joue parfois qu'un rôle accessoire, mais elle est souvent indispensable pour trancher un diagnostic hésitant, ou pour faire découvrir une tumeur dont aucun signe n'avait encore trahi la présence. C'est un précieux moyen d'investigation pour établir un diagnostic précoce.

2. — Les aspects radiographiques des tumeurs des os sont souvent caractéristiques, parfois pathognomoniques, mais il y a des cas atypiques d'une grande difficulté d'interprétation. Aussi est-il très utile de pratiquer de nouvelles radiographies après un certain laps de temps. On obtient par ce moyen une série de clichés, sur lesquels on peut juger des modifications de la tumeur au cours de son évolution.

3. — Il est souvent plus facile, par la radiographie, de juger de la bénignité ou de la malignité d'une tumeur que de se prononcer sur sa nature. C'est qu'en effet les signes radiologiques différentiels entre les tumeurs malignes et les tumeurs bénignes sont habituellement des plus nets. Ces renseignements sont d'autant plus précieux qu'ils sont souvent difficiles à obtenir par la clinique, et que la biopsie peut donner des indications très trompeuses.

4. — Le diagnostic radiographique différentiel entre une tumeur osseuse et un certain nombre d'affections qui peuvent la simuler, est parfois difficile. L'ostéomyélite, la tuberculose et la syphilis osseuse prêtent souvent à erreurs. La syphilis surtout donne des aspects radiographiques protéiformes. On doit y penser en face de toute lésion du squelette.

5. — Après avoir décrit les caractères radiographiques généraux des tumeurs malignes et des tumeurs bénignes, nous prenons pour base de classification de notre description la division en tumeurs d'aspect radiologique malin et tumeurs d'aspect radiologique bénin.

6. — Si précieuse que soit la radiographie pour la recherche des tumeurs des os, elle doit rester ici, comme partout ailleurs, l'auxiliaire de la clinique.

Vu : le *Président de thèse*,
Lecène.

Vu : le *Doyen*,
Roger.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur :
Lapie.

BIBLIOGRAPHIE

- Bérard et Polosson.** — Rapport au Congrès Français de Chirurgie 1899. — Les Tumeurs des Os, p. 513.
- Jaugeas.** — Précis de Radiodiagnostic. 2^e édit. 1918. — Masson et C^{ie}, édit.
- Desternes** (Paris). — Diagnostic différentiel des Tumeurs osseuses par la radiographie. — *Paris-Médical* 1912, n° 6.
- F. Klynens** (Anvers). — Le diagnostic radiographique des Sarcomes osseux. — *Paris-Médical* 1914, p. 129.
- L. Tavernier.** — Diagnostic radiologique des ostéo-sarcomes. — *Archives Franco-Belges de Chirurgie*, Juin 1923, p. 527 à 540.
- L. Tavernier.** — Valeur de la radiographie dans le diagnostic des tumeurs des os. — *Lyon Chirurgical*, Janv.-Fév. 1924, p. 54 à 58.
- Destot.** — Diagnostic radiographique des ostéo-sarcomes. — Société de Chirurgie de Lyon, 12-1-1911. — Référence : *Presse Médicale*, n° 31, 19-4-1911.
- L. Mauguière.** — Angio-sarcome de la clavicule. — *Journal de radiologie* 1920, p. 269-70.
- Caussade, Moulonguet-Doleris et J. Surmont.** — Contribution à l'étude anatomique et radiologique du myélome. A propos d'un cas de myélome du cou de pied (myélocytome) avec métastases multiples. — *Bull. et mem. de la Soc. Anat. de Paris*, Mars 1924, p. 218 à 228.
- Welster W. Belden. M. D.** — Observation d'un cas de myelomes multiples — *Amer. J. of Rontg. a. rad.*, May 1925, p. 442 à 447.
- Murdoch** (Bruxelles). — Aspect radiologique des métastases cancéreuses dans le système osseux. — *Annales de la Société Belge de Chirurgie*, Mars 1925, n° 3, p. 80 à 93.
- Sicard J. Lermoyez et L. Laplane.** — Les signes radiologiques du cancer vertébral. — *Annales de Médecine*, Avril 1923, p. 383 à 394.
- Sicard, Forestier et J. Lermoyez.** — Cancer vertébral avec compression radiculaire médullaire. Diagnostic radiographique. — *Bull. et mem. Soc. Méd. Hôpitaux*, nos 21-22, Juin 1922, p. 943.
- Sicard, Haguenu, Coste.** — Critère radiographique, signes humoraux et transit lépidololé au cours du cancer vertébral métastatique. — *Revue Neurologique*, Juillet 1924, p. 72-à 74.
- F. Coste.** — Le Cancer vertébral. — Thèse de Paris 1925.
- J.-A. Sicard, J. Belot, Coste et Gastaud.** — Aspects radiographiques du cancer vertébral. — *Journal de Radiologie*, Août 1925.

- Delater et Bercher.** — Origine, évolution, terminaison des tumeurs parodontaires (Soc. anatomique, séance du 8 Mars 1924).
- Delater et Bercher.** — Complications tumorales des foyers septiques parodontaires. — *Rev. de Stomatol.*, t. XXVII, n° 4, Avril 1925.
- Delater et Bercher.** — A propos d'un épithélioma adamantin et d'une tumeur à dents multiples. — *Rev. de Stomatol.*, t. XXV, Août 1923, p. 129 à 143.
- Lemaître et Ruppe.** — Epithéliomas du maxillaire inférieur et radiographie. — *Revue de Stomatol.*, t. XXV, 8 Août 1924, p. 447 à 451.
- Frey et Ruppe.** — Radiographie dentaire, 1924. — Baillière, édit.
- Bec et Hadengue.** — Enchondromes multiples de la main. — *Journal de Radiologie*, t. III, 1918-19, p. 63-64.
- Dausset et Camino (Biarritz).** — Enchondromes des os de la main avec fracture d'un métacarpien. — *J. de Radiologie*, Mai 1924, p. 210-211.
- John H. Lambert M. D.** — Un cas d'ostéome. — *Am. J. of Roëntg. a. rad.*, August 1921, p. 483.
- Parola et Celada.** — Etude radiologique des kystes osseux solitaires vrais. — *Radiologica Medica*, VII, 3-4 Avril 1920, p. 83.
- Curtillet et Tellier.** — Ostéite fibreuse kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus. — *Bull. Soc. Chirurgie*, 28 Févr. 1922, p. 287 à 293.
- Røderer.** — Rapport pour le 5^e Congrès Français d'Orthopédie, 12 Oct. 1923. Les kystes osseux. — *Revue d'Orthopédie*, 1923, n° 6, p. 55.
- J.-P. Le Gac.** — Contribution à l'étude des kystes osseux essentiels. — Thèse de Paris 1921 (Maloine, édit.)
- Mouchet et Meaux-Saint-Marc.** — Formes anormales de l'hérédosyphilis des os Longs. — *Bullet. et Mém. Soc. de Chir.* 1913, p. 1347 et *Rev. d'Orthopédie*, 1914, p. 37.
- Lecène et Lenormant.** — Kystes solitaires non parasitaires des os longs. — *J. de Chirurgie*, n° 6, Juin 1912, p. 605-621.
- A. Léri.** — Affections des os. — *Nouveau Traité de Médecine*, tome XXII, Masson et Cie, éditeurs, 1924.

IMPRIMERIE
MAURICE DORMANN
16, Rue Saint-Mars, 16
ÉTAMPES
